

دكتورة

يمنى طريف الخولى

كلية الآداب - جامعة القاهرة

# مشكلة العلوم الإنسانية

تقنياتها وإمكانية حلها

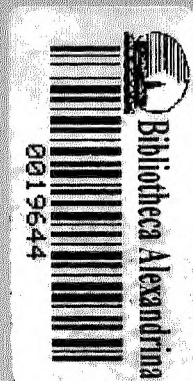
١٩٩٦

( طبعة ثانية مزيّدة )

دار الثقافة للنشر والتوزيع

٢ شارع سيف الدين الهرماني - الفيحة

ت ٥٩٠٤٦٩٦ - القاهرة





دكتورة

يُمنى طريف الخولى

كلية الآداب - جامعة القاهرة

# مشكلة العلوم الإنسانية

تقنياتها وإمكانية حلها

١٩٩٦

( طبعة ثانية مزيّدة )

دار الثقافة للنشر والتوزيع

٢ شارع سيف الدين المهراتى - القنطرة

ت ٥٩٠٤٦٩٦ - القاهرة

١٤١٦ هـ - ١٩٩٦ م

الطبعة الثانية

---

جميع الحقوق محفوظة

---

## توطئة ترمينولوجية



## توطئة ترمينولوجية

حضارة العرب هي حضارة اللغة والفصاحة والبلاغة وفن القول ،  
 فالشعر فنّها الأول وديوانها الأكبر ، وتنبه على الحضارات طراً بأتها  
 تتحدث اللغة ذات العدد الأكبر من المفردات التي تعد بالملايين ،  
 بينما لا تتجاوز مفردات اللغة الانجليزية - مثلاً - سبع مئات من  
 الألف . ومع هذا فإن أخصّ مواطن الداء في الثقافة العربية هي عدم  
 الحرص على دقة المصطلح ، حتى أن معظم المصطلحات الهامة  
 والخطيرة فضفاضة تنسم بالهلامية ، قد تستخدم للدلالة على  
 مدلولات شتى متداخلة أو متقاربة أو متباعدة أو حتى متضاربة  
 ..... على الإجمال قد يدل المصطلح على أشياء كثيرة فلا يدل على  
 أى شئ محدد ونعجز في معظم الأحيان عن ربط الاسم بمسماه ،  
 وبالتالي عن الإتيان بالقول المحكم الدقيق المتفق عليه ، وكأننا نعانى  
 فقراً لغوياً مدقماً !!!

على ذلك يبدو هذا التمهيد هاماً لتحديد مصطلحات عنوان  
 الكتاب أو موضوعه ؛ طالما أنه بحث في منطق (العلم) ؛ ومجرد هذا  
 المصطلح : العلم - Science مصطلح حديث شديد الدقة . إذ لم تتم  
 صياغته إلا في الثلث الأول من القرن التاسع عشر ؛ حين اشتق -  
 آنذاك - من الفعل اللاتيني Sciere : ان يعرف ؛ ليبدل فقط ويتميز  
 شديد على ذلك النسق المعرفي النامي والمتعملق حديثاً وعلى وجه

الخصوص الطبيعة والكيمياء بمنهجها الصارم وطابعها المحكم ؛ ثم توالى اجتياح العلم لمجالات شتى ؛ أتت كلها Science وفقاً لهذا المصطلح المدقق . ولكن لم يوضع له مقابل في اللغة العربية إلا مصطلح (علم) العريق جداً والمتراعى النطاق في ثقافتنا ؛ حيث يدل على أى نشاط معرفى وأى درس عقلى على وجه الإطلاق . ولعله لم يظفر بتحديد ما إلا على يد بعض الفقهاء كابن تيمية ابن حنبل اللذين أصرا على أن (العلم) يقتصر على أصول الدين وتفسير القرآن والشريعة والسنة .. بل وذهبوا إلى أن أى استعمال آخر له هو من قبيل التجديف والكفر . وبطبيعة الحال نهض المستنيرون من الفقهاء والفلاسفة والعلماء وأيضاً من المتكلمين ذوى المنزع العقلانى ؛ نخص منهم بالذكر أبا الحسن العامرى (متوفى ٣٨١هـ) ؛ لتأكيد أن (العلم) هذا النشاط الشريف المعلى يتطرق إلى مجالات أخرى كالرياضيات والنظر العقلى فى شتى المواضيع والأمور . وفى كل حال كان مصطلح (العلم) فى ثقافتنا العربية - ولا يزال - مصطلحاً شديداً العمومية ؛ يشير وعلى أحسن الفروض إلى أى بناء عقلى نظامى وأية دراسة منهجية ؛ فى مقابل مصطلح (Science) الدقيق والمحدد والذي سوف نستعمله فى هذا الكتاب .

إذن فمصطلح (العلم) يرد فى هذا الكتاب بذلك المفهوم الدقيق المحدد ليبدل على فقط على : « أنساق تفيد مضمونا إخباريا ومحتوى



معرفياً وتوصيفات دقيقة وقوة شارحة وقدرة تفسيرية وطاقة تنبؤية ؛  
 منصبة على ظواهر العالم التجريبي والواقعي الواحد والوحيد الذى  
 نحيا فيه . معنى هذا أن مصطلح (العلوم الإنسانية) يشير إلى  
 الدراسات التى تستهدف الإحاطة المنهجية الوصفية والتفسيرية  
 بالظواهر الإنسانية ؛ كعلوم الاجتماع والاقتصاد والنفس  
 والاثربولوجيا والجغرافيا .... الخ بفروعها العديدة . ولا ينطبق على  
 الدراسات الإنسانية الأخرى المعيارية والتنظيمية من قبيل فقه اللغة  
 والقانون والشريعة والنقد الفنى والأدبى وأنظمة المحاسبة والإدارة  
 .... الخ ؛ أى أنها تخرج عن مجال بحثنا ؛ وعن مجال فلسفة العلوم  
 بعامة . ولا ينفى هذا بطبيعة الحال خطورتها وأهميتها الحضارية  
 الكبيرة . بل وإن التطور الكبير للسانيات واللغويات فى القرن  
 العشرين قد توغل كثيراً داخل حدود العلم ؛ ومجرد أصول له قد  
 انعكست على مسار العلوم الإنسانية فيما يعرف بالإتجاه البنيوى  
 الهام والذى سيتعرض له هذا الكتاب . ولكننا ملزمون بالتحديد  
 المنطقى الدقيق الذى يحول بيننا وبين التعرض للدراسات الإنسانية  
 المعيارية والتنظيمية .

ولما كان علم الاجتماع وعلم النفس هما القطبان اللذان يحصران كل  
 موضوعات أو فروع العلوم الإنسانية فى تردداتها بين الجمعى العام  
 والفردى الخاص فإننا سنصوب عليهما الأنظار ونوليها عناية خاصة.

ولايمنع هذا بطبيعة الحال من التعرض للمفروض الأخرى حسبما يقتضى السياق . غير أننا آثرنا الابتعاد عن (التاريخ) لأننا لو اعتبرناه علما ؛ فلا بد وأن يكون ذا طبيعه خاصة جداً .

ولايقتضى التوقف لتوضيح ضرورة استخدام مصطلح (العلوم الإنسانية) Human Sciences فالكثيرون وعلى رأسهم كلود ليفي شتراوس يطابقون بين مصطلحي (Human Sciences) و (Social Sciences) ولكن مصطلح (Human Sc.) الذى بدأ يسود فى السنوات الأخيرة يبدو أصوب ؛ لأن الإنسان - وإن كان لا يتواجد إلا فى صورة جمعية - فإنه الموضوع المحورى والوحدة النهائية التى تترد إليها الدراسة فى كل حال على أن التقاليد الأنجلوسكسونية ؛ ويجذور تعود لعصر النهضة وماقبله ؛ تضع مصطلح الإنسانية Human ties ليدل على الآداب والفنون والمسائل المعيارية والقيمية واتجاهات لتفسير النصوص ... الخ وكلها مسائل مفارقة للعلم ولاينبغي أن تختلط به . وهذا جعلهم يفضلون مصطلح (Social Sciences) للدلالة على مجمل العلوم الإنسانية . وساعدهم على هذا وجود اشتقاق آخر هو (Sociological) ليدل فقط على ماينتمى لعلم الاجتماع بالذات .

ورحنا نحن ننقل هذا بغير ترو كاف وبغير مراعاة للشائع من اشتقاق لغتنا فنستخدم الترجمة الحرفية لمصطلح (Social Sciences) أى (العلوم الاجتماعية) للدلالة على مجمل العلوم الإنسانية

ونستخدم أيضاً مصطلح (العلوم الاجتماعية) للدلالة على ما ينتمى لعلم الاجتماع أى كترجمة للمصطلح (Sociological) ؛ فى خلط ينبغي تجنبه عن طريق اسخدام مصطلح (العلوم الإنسانية) وقصر مصطلح (العلوم الاجتماعية) على علم الاجتماع وفروعه . وعلى ذلك التزم هذا الكتاب بمصطلح (العلوم الإنسانية) الأصوب ؛ حتى حين ترجمة الاقتباسات من مصادر استخدمت مصطلح (Social Sciences) بل وحين الاستفادة من مصادر عربية استخدمت مصطلح (العلوم الاجتماعية) للدلالة على مجمل العلوم الإنسانية .

وأخيراً فضلنا مصطلح مشكلة (Problem) لأنه يفيد تحديداً منطقياً ؛ مما يجعله أفضل من المصطلح المستحدث الذى ذاع استخدامه ؛ أى إشكالية (Problematic) لأنه يعنى مشكله يتوالد عنها مشاكل ؛ مما يوحي بالهلامية التى لايناسبها ولايجدى معها منطق .

\* \* \*



الفصل الأول  
العلوم الطبيعية  
منطق تقدمها



## الفصل الأول

### العلوم الطبيعية - منطق تقدمها:

تأهز القرن العشرون خواتيمه متوجاً بحصاد علمى يتيه به على القرون أجمعين لقد تفجرت فيه الطاقة التقدمية للعلوم الطبيعية ، وفاقت كل معدلات التقدم العلمى المعهودة من قبل ، بنسبها البسيطة والمركبة . وبمجرد أن انتهى نصفه الأول قيل : «إن أكثر من ثلاثة أرباع علم الفيزياء المعروف لنا اليوم قد أنتجته هذا القرن العشرون»<sup>(١)</sup> وفى نصفه الثانى تضاعف هذا النتاج ، ومازال يتضاعف . ولحقت بالفيزياء - وهى العلم الطبيعى الأم - بقية أفرع العلوم الطبيعية . ونشأت فروع أخرى ، ولا تزال تنشأ .

ولا نحسب الأمر يعوزه استطرادا . فتعلق العلوم الطبيعية (أوضح من شمس النهار) كما قال الأقدمون . لكن الأقدمين قالوا هذا التمثيل مجازا ، ونحن نقوله حقيقة . ففى إمكان العلوم الطبيعية الآن أن تجعل شمس النهار تتوارى بضع لحظات مثلا أمام التفاعلات الذرية لانفجار القنبلة الهيدروجينية وهى واحدة من بنات حصائلها

---

(1) E . Hutten, The ideas Of Physics, Oliver & Boyd, London 1967. P. 71.

المتواضعات . هذه الحصائل تملأ آفاق عِصرنا ، بدءاً من وسائل  
المواصلات والاتصالات التي قهرت الزمان والمكان ، حتى غزو  
الفضاء ، والصحراء . وثورة الهندسة الطبية ، فضلاً عن الهندسة  
الوراثية التي تعاضمت معها استطاعات الإنسان ، وتتابع أجيال  
الحاسوب ... الخ ، ومع هذا « سيطر العلم دائماً شيئاً ما أعظم من  
تقانة وأكثر من فروع للمعرفة . إنه شيء حي ، شيء من أشياء المتعة  
والجمال ، يتوشج بطبيعته توشجاً داخلياً في شؤون الحياة ، وهو مع  
هذا شيء يميز عنها ، إنه ميدان للخبرة يلعب فيه الخيال دوراً  
كاملاً» (١) .

لقد قيل إن العلم شيء حي ، بمعنى أنه بناء صيم طبيعته الصيرورة  
 . وهو نسق متتالي التوالد والتنامي والتغير مما يعني أن منطق  
منطق نظام ديناميكي ، وهو منطق للتقدم المستمر . لذلك فحين نقف  
على خاصية البنية المنطقية للعلوم الطبيعية ، سنرى كيف أن نسقها  
يحمل في صلب طبيعته إمكانية التقدم المستمر دائماً استمرارية  
البحث العلمي . إن هذه إمكانية متوشجة في صميم البنية  
المنطقية، حتى أمكن القول إن منطق العلم التجريبي منطق (تصحيح  
ذاتي). Self Correction .

(1) D. W. Hill, The Impact And Value OF Science, Hutchinson, London,  
1945. P. 21



فنجند جاستون باشلار Gaston Bachelard (١٨٨٤-١٩٦٢) شيخ  
فلاسفة العلم فى فرنسا ، يؤكد ضرورة الربط بين العلم والفلسفة ،  
ويحرص على تأكيد أهمية الخيال والأحلام الشاعرية للعقل العلمى .  
وباشلار يطلق نظرياته ورؤاه النافذة المحيطة بأعماق ظاهرة العلم  
كشاعر ملهم ، يقول : « العلم لا يخرج من الجهل كما يخرج النور من  
الظلام لأن الجهل ليس له بنية ، بل يخرج من التصحيحات المستمرة  
للبناء المعرفى السابق ، حتى أن بنية العلم هى إدراك أخطائه .  
والحقيقة العلمية هى تصحيح تاريخى لخطأ طويل ، والاختبار هو  
تصحيح الوهم الأولى المشترك » <sup>(١)</sup> فيؤكد باشلار كثيراً على أهمية  
النقد ، أو حسب تعبيره « هذا الشك المسبق المنقوش على عتبة كل  
بحث علمى ، يتصف بأنه متجدد ، هو سمة أساسية لا موقوتة فى  
بنية التفكير العلمى » <sup>(٢)</sup> لذلك ينتهى باشلار إلى أن العقل العلمى  
يتنكر دائماً لما ينجزه ، من حيث دأبه على نقده وتصويبه . ألم نتفق  
على أن منطق العلم (منطق تصحيح ذاتى) . إنه لهذا يكفل لتواتر

(١) جاستون باشلار ، الفكر العلمى الجديد ، ترجمة د. عادل العوا ، مراجعه د. عبدالله  
عبدالدايم . منشورات وزارة الثقافة والسياحة والإرشاد القومى ، دمشق سنة ١٩٦٩ ، ص  
٩٢ .

(٢) السابق ، ص ١٤٥ - ١٤٦ .

محاولات العلماء الإبداعية ، ومحض توالى البحوث المنهجية ..  
يكفل لها التقدم المستمر ، من حيث يفتح أمامها آفاقا أوسع . معنى  
هذا أنه مهما أحرزت العلوم الطبيعية من تقدم ، فسوف يظل إحرازها  
هذا يحمل من صلب ذاته إمكانية التقدم الأبعد ، فلا ركون ولا سكون  
البتة . بعبارة أخرى كل إجابة يطرحها العلم يطرح معها تساؤلات  
جديدة أبعد مراما . وكما يقول كلود ليفي شتراوس  
C. Levi-Strauss (١٩٠٨ - ؟) : « سوف تكون هناك دائما فجوة بين  
الإجابة التي يكون العلم قادرا على إعطائها لنا ، وبين السؤال الجديد  
الذي سوف تثيره هذه الإجابة » (١) .

\* \* \*

فلن يتوقف أبدا تقدم مسيرة العلم الطبيعي الظافرة ، التي  
انطلقت في طريقها الصاعد الواعد ، بمجرد أن وضع نيقولا  
كوبرنيقوس N.Copernicus (١٤٧٣ - ١٥٤٣) فرض مركزية  
الشمس - التي سبق أن طرحها أرسطارخوس الساموسي في القرن  
الثاني الميلادي - بدلا من مركزية الأرض في النظام البطلمي القديم ،  
المعتمد طوال العصور الوسطى . وتعد مركزية الشمس الكوبرنيقية -  
بضعف حججها ، وماقيها من أوجه قصور - هي المنعطف الجذري

(١) كلود ليفي شتراوس ، الأسطورة والمعنى ، ترجمة د. شاكرا عبد الحميد ، سلسلة  
المائة كتاب ، دار الشئون الثقافية العامة ، بغداد . سنة ١٩٨٦ . ص ٣٢ .

بألف ولام التعريف ، الذى تحول معه العقل البشرى من شعاب العلم الطبيعى القديم ، ليستهل الخطوة الأولى ونقطة البدء فى تشييد (نسق العلم الحديث) .

لقد قيل إن العلم الطبيعى أقدم عهدا من التاريخ . فالمعطيات الأساسية التى يرسو عليها تأملها الإنسان وأسلافه لعشرات ومئات الآلاف من السنين ، وقبل أن تخترع الكتابة . والواقع أن رموز الأعداد اخترعت قبل الكتابة . فأول ماينبغى أن نقره بشأن العلم هو أنه متأصل فى صلب أقدم مناحى الإنجاز الإنسانى (١) . وحين نتقدم قليلا فى مسيرة الحضارة الإنسانية سوف نلقى بصفة أكثر تحديدا الميراث العلمى الواضح المعالم للحضارات الشرقية القديمة ، وعلى رأسها الحضارة الفرعونية ، أعظم الحضارات طرا وفجرها الناصع . ثم هل كان يمكن تشييد (نسق العلم الحديث) بغير الأصول النظرية العميقة التى أرساها فلاسفة الأغريق ، والفروض المثمرة التى طرحها بعضهم ، خصوصا القبل سقراطيين منهم ، وعلى رأسها فرض الذرة . وبصفة أكثر عينية لم تكن إنجازات جاليليو (١٥٦٤ - ١٦٤٢) ، وهو فى طبيعة الآباء العظام للعلم الحديث - ممكنه دون إنجازات أرشميدس ، هو الذى علمه التأزر الخصيب الولود بين لغة الرياضيات

---

(1) J. G. Crowther, A short History Of Science, Mentheuen Educational L. T. D, London, 1969. P. 4 .

ووقائع التجريب . ومعلوم جيداً دور العلماء العرب فى العصور الوسطى فى مواصلة مسيرة البحث التجريبي وعلى رأسهم ، وعلى رأس العلماء الطبيعيين القدامى طراً ، ابن حيان وابن الهيثم والبيروني والرازي .

ولئن كان العلم الطبيعى فى هذا المسار الطويل قد أنجز بضع محصلات ، ربما تتخذ مواقعها حتى الآن فى نسق العلم الحديث ولو كأصول تمهيدية فإنها كانت نتائج ضئيلة نسبياً والأهم متناثرة، لأن البحث العلمى نفسه كان نشاطاً متناثراً ، مشتتاً مبعثراً ، ملحقاً بالاحتياجات العملية المباشرة فى العهود السحيقة ، ثم بالكهنوت فى الحضارات القديمة ، ثم بالفلسفة والإطار الشقافى فى الحضارة الإغريقية ، وفى الحضارة الوسيطة التى كان إطارها إطاراً دينياً . فلم يكن العلم الطبيعى القديم كياناً مستقلاً بذاته . حتى انبثق من ركامه - ويفعل متغيرات ثقافية وتحولات حضارية جديدة وعميقة اقترنت بها نشأة العصر الحديث - انبثق العلم الحديث فى صورة نسقية أى مهياة للاستقلال ، بحيث تحمل فى صلب ذاتها حيثياتها وإمكانيات تناميها ، وفاعلية عوامل تقدمها ذى المعالم الواضحة .

والنسقية تعنى إحكام المشروع العلمى فيرتكز فى شتى ممارساته على أصوليات منهجية صارمة ، ترتد فى صورة خصائص منطقية دقيقة تحدد للمشروع العلمى تخوماً واضحة ، مما يكفل تأزر الجهود

العلمية فيجعلها تمثل متصلا صاعدا ، بواصل تقدمه باستمرار ، ويلقى في جوانحنا الثقة المدعمة بأن غده أفضل من يومه ، تماما كما أن يومه أفضل من أمس الذي كان أفضل من أمس الأول . فتمثل كل ممارسة من ممارسات العلم الطبيعي إضافة لرصيدة - أو بالأحرى لرصيد الإنسانية ، لكن إضافة رأسية .

أجل ، يمثل العلم الطبيعي متصلا صاعدا دوننا عن شتى مناحي الإبداع الإنساني كالفن والأدب والفكر والفلسفة والأنظمة .. الخ - التي تنمو في صورة تراكم كمي واتساع أفقي ، لايلغى القديم فيه الجديد ولايتجاوزه ولايفوقه بل يقف بجواره . وأن تمثل الإنجازات المتوالية متصلا صاعدا ، يقترب دوما من الصواب ، متجاوزا مثالب الوضع السابق - أو موطن كذبه - ويأحثا عن مثالب أخرى في وضعه الجديد ليقترب من الأصوب .. فذلك هو التعبير المنطقي عما يعرف بمقولة تقدم العلوم الطبيعية . وسوف نرى أن الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية ، والتي تعطى أشمل معالجه لمنطق النظرية العلمية التجريبية ، هي في حد ذاتها بلورة لعامل التقدم المتوشح في نسيج العلم الطبيعي .

\* \* \*

وقد بذلت عدة محاولات فلسفية للوقوف على طبيعه هذا التقدم

العلمى المستمر . وبنظرة شاملة يعطينا بوليكاروف أربعة آراء تجمل  
تصورات تقدم العلوم الطبيعية أو نحوها <sup>(١)</sup> وهى :

(أ) تبعا لتتالى الأحداث الذى لا يحكمه أى إطار عام فإنه لا  
يمكن تفسير تقدم العلوم الطبيعية ، يمكن فقط وصفه وهذا هو تصور  
الوضعين المناطق على الخصوص .

(ب) تقدم العلم يتم كسلسلة من التحولات أو الثورات التى ربما  
تحدث بغير رابطة داخلية internal Link . هذه هى النظرية الثورية .

(ج) وكنقيض للرأى السابق نجد الرأى التراكمى ، الذى يؤكد  
على استمرارية المعرفة العلمية . وهذا رأى شائع بين العلماء وفلاسفة  
العلم ومؤرخيه الكلاسيكيين ، أمثال ويليم ويول ويير دوهيم وكارل  
بيرسون وجورج سارتون .. ولعل أبرز ممثليهم عالم الفيزياء  
والفسيولوجى والنفس أرنست ماخ E.Mach (١٨٣٨ - ١٩١٦) ،  
فقد استنفذ قواه الفلسفية والمنطقية فى شن حرب شعواء على  
الكمومية (الكوانتم) والنسبية - مما يوضح إلى أى حد وقف تفكيره  
عند مرحلة العلم الكلاسيكى وعجز عن تجاوزها . ونظرا لبساطة  
مسلمات العلم الكلاسيكى وتوافقها مع الحس المشترك ، فإن ذلك  
الموقف لا يزال دارجا ويتكرر كثيرا ، وحتى يومنا هذا . فيعرب باشلار

(1) A. Polikarov, Science And philosophy' Pubishing House Of The Bul-  
garian Academy Of Science, Sofia, 1973. PP. 29-30.

عن أسفه لأن القرن الثامن عشر لا يزال يحيا فينا . (وأحد أهداف هذا الكتاب الكفاح ضد الموقف العاجز عن مواكبة التقدم فى العلم . وهو - أى العلم - المجال الذى يعيننا منه أنه التمثيل العينى لمقولة التقدم فى أجلى وأصفى صورها . فكم يعوز ثقافتنا العربية جرعات مكثفة من مقولة التقدم بكل أبعادها) .

(د) التصور الجدلى (الديالكتكى) لهيكل وماركس وإنجاز وأشياهم . وتبعاً له يودى التقدم الكمى التدريبى أى (التراكى) إلى قفزات كيفية أو (ثورية) تصبح بدورها نقطة البدء لتراكم كمى جديد ، يودى عند نقطة معينة إلى قفزة كيفية .. وهكذا ، وفقاً لقانون «الكم والكيف» الجدلى ، أى الذى ينتقل عبر مراحل الجدل الثلاث : القضية ثم نقيضها ، ثم المركب الذى يجمع خير ماقيهما ويتجاورهما إلى الأفضل فيصبح بدوره - فى مرحلة أعلى من الجدل - قضية تنقلب إلى نقيضها .. وهلم جرا .. وعلى الرغم من النقد العنيف بل الرفض الحاد الذى يلقاه الجدل من قبل فلاسفة العلم ذوى الولاء الشديد للعقلانية (x) فإننا نرى فى التصور الجدلى وسيلة

(x) أنظر أقوى وأدق دحض منطقي للجدل وقد أتى من فيلسوف يمينى :

Karl Popper, What Is Dialectic? In His, Conjectures And Refutations : The Growth Of Scientific Knowledge ,Routledge And Kegan Paul, London 1972, PP. 312 : 335 .

ناجحة للربط بين التصورين التراكمي والثوري في مركب متسق لمن شاء الاستفادة من التصورات الثلاثة معا في كل متآزر .

بيد أن الغاية المرومة في النهاية من كل فلسفة للعلم هي أن تبلور روحه ، فتضع الأصبغ على شد ما يفجر الطاقة التقدمية للبحث العلمي والتفكير العلمي ومن ثم للعقل الإنساني والحضارة الإنسانية . والنظرية الثورية - بداهة - أقوى ما يدفع الطاقة التقدمية للعلم ، أو ليست تجعله ثوريا ؟!

ولا بد قبلًا من الوقوف عند مصطلح (الثورة) وقفة فيلولوجية ، لنميز بين جانبيين للدراسة السيمانطيقية للمصطلحات هما الجانب الإشاري المباشر والجانب الدلالي الإيحائي . من الناحية المباشرة نجد (الثورة) تعني دائما نمطا من التغيير المفاجئ السريع ، مغايرا لمجرد

= وعاد بوهر لنقد الجدل في مواضع أخرى متفرقة خصوصا في كتابه (المجتمع المفتوح وخصومه ج ٢) ، وقد تعرضنا لموقف بوهر من الجدل شرحا وتعقيبا ونقدا في رسالتنا للماجستير : (فلسفة العلوم الطبيعية عند كارل بوهر : نظريته في تمييز المعرفة العلمية ، إشراف أ. د. أميرة مطر . كلية الآداب جامعة القاهرة سنة ١٩٨١ . ص ٤٦٤ وما بعدها) . نظرا لضخامة رسالتي اضطررت تحت وطأة مقتضيات الطبع والنشر إلى حذف هذا الجزء - وأجزاء أخرى حين أعددت منها كتابا - ضخما أيضا - عن بوهر - وفي الرفض الجذري للجدل راجع أيضا المحاولة الجبارة المسورة لفيلسوف يساري متطرف هو : إسماعيل المهدي : المبادئ الفلسفية الجديدة ، على نفقة المؤلف ، القاهرة سنة ١٩٨٩ . ص ٩ : ٢٦



النمو أو حتى التطور الذى هو تغير تدريجى بطئ (يوازيه فى تفسير التقدم العلمى النظرة التراكمية) لذلك قيل إن «الثورة مقابله للتطور: فهى سريعة وهو بطئ وهى تحول مفاجئ وهو تبدل تدريجى» (١) .

وهذا المعنى الإشارى المباشر مقصود بعينه ، ولكن فيما يختص بالجانب الدلالى الإيحائى ، نلاحظ تفاوتاً بين لفظة المصطلح الأوربى Revolution وبين المقابل العربى (ثورة) . إذ تعود ثورة إلى : (ثار الغبار سطع . وأثار غيره ، وتشوira هيجه) - وثوارنا هاج . ومنه قيل فتنة ثارت وأثارها العدو . وثار الغضب احتد . وثار إلى الشر نهض وثور الشرثوira) (٢) فنجدها فى النهاية مردودة إلى (ثار) بمعنى يقيد هاج وماج ، فيأتى الرفض والتغيير الجذرى بفعل قوى انفعالية . وليس هذا مقصوداً تماماً . ولكن فى الإنجليزية نجد المصطلح Revolutionary : ثورى ، جذرى متطرف . وأيضاً دوار . لأنه مأخوذ من Revolution التى تعنى ثورة ، وتعنى أيضاً

(١) د. جميل صليبا ، المعجم الفلسفى ، ج ١ دار الكتاب اللبنانى . بيروت ، سنة ١٩٧٨ . ص ٣٨١

(٢) أبو بكر بن عبد القادر الرازى ، مختار الصحاح ، المطبعة الأميرية ، القاهرة سنة ١٩٥٠ . ص ١٠٤ - و : أحمد بن محمد بن على المقرئ الفيومى ، المصباح المنير المطبعة الأميرية ، القاهرة سنة ١٩٢٢ . ص ٥٢ - و منير البعلبكي ، قاموس المورد دار العلم للملايين ، بيروت الطبعة السابعة عشر . سنة ١٩٨٣ . ص ٧٨٦

إتمام دورة كاملة (مثلا دورة الجرم السماوى فى مداره) <sup>(٢)</sup> ولنلاحظ  
أواصر القربى الفيلولوجية بين Revolution (ثورة) وبين Evolution  
(نماء أو تطور) . على هذا نجد المصطلح الإنجليزى لا يجعل الرفض  
هياجا مفاجئاً ، بل هو تقدم مكثف شديد الفاعلية ، انتقال جذرى  
إلى مرحلة أعلى آن آوانها ، لانتهاء المرحلة السابقة أو استنفاد  
مقتضياتها . وهذا هو المقصود على وجه الدقة من القول بالطابع  
الثورى للتقدم العلمى .

وسوف نرى أن هذه النظرية الثورية لتقدم العلوم الطبيعية والتي  
هى الضد الصريح لنظرية التراكم الكمى ، والتعديل الحق للقول  
بالتطور العادى ، إنما هى النظرة التى يفرضها منطق العلم ذاته -  
منطق الكيان المطرد التقدم ذى الثورات الحقيقية فى تاريخ البشر ،  
ذلك أننا سنلقاها محصلة للخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية .  
ومن ثم فهى ، أى النظرية الثورية وفى أقوى صورها هى المعتمدة فى  
كتابنا هذا المتسقة مع مسلماته وأهدافه ، وإنها لنظرة شديدة الحداثة .  
ولكن قبيل أن ينتصف القرن العشرون ، سبق أن بشر بها مؤرخ العلم  
هربرت بترفيلد <sup>(١)</sup> وخلاصة رؤيته هو أنه على قدر ما يمكننا اقتفاء  
الثورات العلمية بهدى العوامل الخارجية فالوضع يتمثل فى أن

(1) See : Herbert Butterfield, The Origins Of Modern Science : 1300 -  
1800, London, 1949.

العلماء ، فى مرحلة ما يحدثون تغييرا فى مخططات تفكيرهم ، يرون الأشياء القديمة بطريقة جديدة ، ويحاولون التوصل إلى فكرة تمثل مفتاحا (Keyidea وهو تعبير بترفيلد المفضل) يفض مغاليق التعثر الطارئ . وحينما يتوصلون إلى فض هذه المغاليق تندفق الاكتشافات بمنتهى السهولة . ويرفض بترفيلد اعتبار تاريخ العلم تاريخا للأفراد العظام ، أو سلسلة من قصص النجاح ، أو تراكم الاكتشافات والمعرفة بالوقائع .. فذلك لا يعبر البتة عن التناول السليم لتاريخ العلم<sup>(١)</sup> هذا التاريخ المتقدم لا تحيط به إلا الرؤية الباحثة عن ثوراته .

ولعل أشد فلاسفة العلم حرصا على إبراز الطابع الثورى للتقدم العلمى إنما هو باشلار . إذ يرى أن الخطأ أساسى وأولى ، هو الذى يظل ميسطرا على العقل البشرى ما لم يعمل هذا العقل على إزاحته عن مواقعه واحدا بعد الآخر بجهد وكفاح وصراع لا يتوقف . فكل حقيقة لا بد وأن تكتسب بنوع من النضال والانتصار ، وكل معرفة لا بد أن تحارب لكى تحتل مواقع الجهل . لذلك فالتقدم فى العلم يتم من خلال صراع بين الجديد والقديم . ولا يتحقق إلا بنوع من التطهير الشاق لهذه الأخطاء . المعرفة لا تسير فى طريق ميسر معبد مباشرة

(1) J. Wisdom, The Nature Of Normal Science . In P. A. Schillp (ed), The Philosophy Of Karl Papper, Vol II, Open Court Pulishing , Illonois, 1974. P. 821.

إلى الحقيقة ، بل إن طريقها ملتو متعرج ، تمتاز فيه الحقيقة بالبطلان ، ويصارع فيه الصواب الخطأ صراعاً مريراً كيما يخلص نفسه منه . وهكذا نلاحظ أن فعل المعرفة في كل حال ينطوي في حد ذاته على ثورة ما من حيث ينطوي على صراع . يتبلور هذا الصراع في السلب في (اللا) الى أصبحت مقولة لا يستغنى عنها العلم المعاصر (لا حتمية ، لا تعين ، ميكانيكا لا نيوتنية ، وهندسات لا إقليدية ... ) ذلك أن الجودة العلمية لم يعد من الممكن اكتسابها ، إلا عن طريق السلب المنظم ، الذي يصارع القديم ويرفضه ، ويعبر عن ما يطرأ على العلم من تحولات أساسية ، عندما يعيد النظر في مفاهيمه الكبرى ، ويراجعها من جديد . وبالتالي يصير بإشلال إصراراً على رفض فكرة الاتصال في فلسفة العلوم . فالمعرفة العلمية تتصف أساساً بعدم الاتصال في صورتها أو في مضمونها (١) .

والبنية الأبستمولوجية لفرضية علمية مختلفة تماماً عن بنية الفرضية التالية لها في تاريخ العلم في «جدليات ناشطة حقاً» (٢) . والفيلسوف الذي يتبع بالتفصيل حياة الفكر العلمي سيدرك

---

(١) د. فؤاد زكريا . بإشلال (جاستون) . مادة في : معجم أعلام الفكر الإنساني ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة سنة ١٩٨٤ . ص ٨٣٨ - ٨٤٠ .

(٢) جاستون بإشلال ، العقلانية التطبيقية ، ترجمة د. بسام الهاشم ، دار الشئون الثقافية العامة ، بغداد سنة ١٩٨٧ . ص ٤١ .

التزويجات غير المألوفة بين اللزوم والجدلية <sup>(١)</sup> . لذلك كان مصطلح الجدل (الديالكتيك) الذي يعبر عن عدم اتصال المعرفة والانتقال من القضية إلى سلبها ، شديد الشبوع في أعمال باشلار ، ويحتل عناوين فرعية جمة . وفي عام ١٩٥١ أخرج كتابه ( جدلية الزمان ) La Dialectique De La Duree (له ترجمه عربية) .

على أساس الصراع مع الخطأ ، السلب والجدلية ، والاتصال .. يتضح لنا عمومية التصور الثوري . ويغدو التقدم العمى مرهونا بجدوسات جريئة تمثل بدورها قفزات ثورية ، تعقبها أفكار تصحح أفكارا ، فروح العلم هي تصحيح المعرفة وتوسيع نطاقها أو ما أسميناه منطق التصحيح الذاتي . وهذا الأفق من الأفكار المصححة هو ما يميز الفكر العلمي <sup>(٢)</sup> وكل هذا يعنى أن الفكر العلمي فكر قلق ، فكر يترقب الشئ يبحث عن فرص جدلية ليخرج من ذاته ، وليكسر أطره الخاصة ، إنه الفكر الذي يسير على درب الموضوعية ، ومثل هذا الفكر لهو الفكر المبدع <sup>(٣)</sup> هكذا يؤكد باشلار على عمومية الثورة ، فيقول :

(١) المرجع السابق ، ص ٤٤ .

(٢) جاستون باشلار ، تكوين العقل العلمي ، ترجمة د . خليل أحمد خليل ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع . بيروت . الطبعة الثانية سنة ١٩٨٢ . ص ١١ .

(٣) جاستون باشلار ، الفكر العلمي الجديد . ترجمة د . عادل العوا . م . س ، ص ٥٢

« تتضمن أزمات النمو الفكري إعادة نظر كلية في منظومة المعرفة »<sup>(١)</sup> ، وأيضاً على عمقها فيقول : « إن الإنسان يصبح بواسطة الثورات الروحية التي يستلزمها الإبداع العلمي جنساً مغايراً »<sup>(٢)</sup> . فهي تؤثر تأثيراً عميقاً على بنية العقل المتجددة دوماً « وحتى الثورات المتصلة بمفهوم واحد تواكب في الزمان ثورات عامة ذات تأثير عميق في تاريخ الفكر العلمي »<sup>(٣)</sup> ، وكل شيء يمضي جنباً إلى جنب ، المفاهيم وإنشاء المفاهيم « فليس الأمر مجرد كلمات يتبدل معناها بينما يظل الترابط ثابتاً ، كما أنه ليس أمر ترابط متحرك حر قد يفوز دائماً بالكلمات ذاتها التي يترتب عليه أن ينظمها . إن العلاقات النظرية بين المفاهيم تبدل تعريفها كما يبدل تغيير المفاهيم علاقتها المتبادلة . وليس يهتم باشلار كثيراً بالصياغات المنطقية بل بالأحرى بما أسماه (نفسانية المعرفة) لأنه فيلسوف أولاً وأخيراً وليس منطقياً ، ولكن يمكننا أن نعبر عن هذا تعبيراً منطقياً فنقول إن الفكر لا بد حتماً أن تتبدل صورته إذا ما تبدل مضمونه . فينفي باشلار أية سكونية تراكمية عن نمو المعرفة العلمية . فالمعرفة التي تبدو ثابتة تجعلنا نؤمن باستمرارية الأشكال العقلية وثباتها واستحالة قيام أية طريقة جديدة للفكر . في حين أن قوام البنية العلمية ليس بالتراكم ، وليس لكتلة المعارف العلمية تلك الأهمية الوظيفية المفترضة . فإذا قبلنا حقاً أن الفكر العلمي في جوهره يعنى إنشاء الموضوعية ، وجب استخلاص أن مسنناته

(١) المراجع قبل السابق ص ، ١٥

(٢) باشلا ، الفكر العلمي الجديد ، ص ٩٣

الحقيقية هي التصحيحات وتوسيعات الشمولية . وعلى هذا النحو تتم كتابة التاريخ الحركى للفكر . فالمفهوم يحظى بمعنى أكبر ، فى تلك اللحظة بالذات التى يغير فيها معناه وإذا ذاك تصبح حدثا من أحداث إنشاء المفاهيم (١) .

ويمكننا أخيراً - وعلى ضوء ماسبق - التوقف عند فكرة جوهرية أبدعها باشلار فى إطار فلسفته الجدلية الراضة للاتصال ، لتلعب فيها دوراً محورياً ، بحيث تناظر تكذيب النظرية المقبولة عند كارل بوبر وتحطيم النموذج القياسى عند كون ، وتكون من أقوى تجسيدات النظرية الثورية وأعتى رفض للنظرية التراكمية ، ألا وهى فكرة (القطيعة المعرفية La Rupture Epistemologique) التى تكاد تكون تلخيصاً لما سبق من خطوط فلسفة باشلار . ولكنها خرجت من أعطاف فلسفته ، بل ومن حدود فلسفة العلم بأسرها ، وشاعت وذاعت وترددت فى سائر جنبات الفكر المعاصر ، حتى كادت أن تصبح من معالمه ، لاسيما وأنها أبدت خصوبة وفعالية فى تفسير التحولات الحضارية .

والقطيعة المعرفية تعنى أن التقدم العلمى مبنى على أساس قطع الصلة بالماضى ، فهو شق طريق جديد لم يتراءى للمقدمى ولم يرد لهم بحال ، بحكم حدودهم المعرفية الأسبق وبالتالى الأضيق والأكثر

---

(١) السابق ، ص ٥٣

قصورا . والمثال الأثير لباشلار «المصباح الكهربى» <sup>(١)</sup> فهو ليس استمراراً لأساليب الإضاءة الماضية التى تقوم على الاشتعال والاحتراق ، بل قطيعة لكل هذه الأساليب لحد الشروع فى مرحلة تعتمد الإضاءة فيها على الحيلولة دون أى اشتعال أو احتراق .. فهى خلق وإبداع جديد تماماً . القطيعة المعرفية هى التجاوز النشط المسؤول للماضى . فالمبدع الخلاق للحاضر . فلا تعود اللحظة تكراراً كمياً للتاريخ ، بل هى عمل دءوب ، هى إنجاز - إنجاز للحدث . وعن طريقها يؤكد الإبداع العلمى حدس اللحظة التى تمثل حقيقة الزمان ، من حيث هى الكائنة ، وبين غير الكائنين : الماضى والمستقبل . وتغدو الشجاعة الذهنية فى المحافظه على لحظة المعرفة نشيطة حية «وأن نجعل منها منبعاً لحدسنا ، متدفقاً دوماً ، وأن نرسم انطلاقاً من التاريخ الذاتى لاختطاننا النموذج الموضوعى لحياة تكون أفضل وأوضح» <sup>(٢)</sup> .

ولايفوتنا فى هذا الصدد الإشارة الى نظرية توماس كون Thomas Kuhn فهو من أهم من عنوا بتفسير التقدم العلمى . وطرح فى كتابه الشهير (بنية الثورات العلمية) نظرية «تتضمن عناصر من كل من

(١) جاستون باشلار ، العقلانية التطبيقية ، ص ١٩٥ .

(٢) جاستون باشلار ، تكوين العقل العلمى ، ص ١٥ .



النظريتين الثورية والجدلية»<sup>(٢)</sup> ولكن ليس على طريقة باشلار حيث تسخر الجدلية فقط لخدمة الثورية ، بل ولإدكائها . أما نظرية كون فهى - إن صح التعبير - ثورية لكن متهاودة إلى حد ما . إذ تقوم على التمييز فى تقدم العلم بين العلم العادى (Normal Science) وبين المراحل الثورية فى هذا التقدم<sup>(٣)</sup> . تقدم العلم العادى يحدث داخل إطار النموذج القياسى للعلم<sup>(x)</sup> Scientific Paradigm الذى يقبله المجتمع العلمى بوصفه بناء علمنا اليوم ، فهو الإنجازات العلمية المقبولة بصفة عامة ، والتى تزود جمهوره المشتغلين بالعلم بأنماط المشاكل وحلولها ، تقدم العلم العادى يسير داخل إطار هذا النموذج . فالعلم العادى لا يبدأ عمله بالبحث فى النظرية الأساسية للنسق العلمى أو محاولة الثورة عليها ، كما أنه لا يهتم باختبارها ، وظهور مثال معارض ، لا يعامل مباشرة كتفنيد للنسق - كما يوضح جون ويزدم الفيلسوف التحليلى الكبير - فربما عاجلناه بفرض مساعد<sup>(xx)</sup> Auxiliary Hypothesis إذن فنمو العلم العادى يسير من خلال

(2) A. Polikarov, Philosophy And Science, Op. Cit, P. 30

(3) See : Thomas Kuhn, The Structure OF Scientific Revoltion , University OF Chicago Press, 1962.

(x) بعض الباحثين يترجمون هذا المصطلح بلفظ (الوزان) وهى ترجمة لاتخلو من دقة مصيبة .

(xx) كمقابل للفرض العينى أو الفرض المفروض Ad hoc ، أى الذى يوضع فقط لمواجهة التنفيذ ، وبغير أن يزيد من القوة المنطقية للنظرية المفننة ، والأغلب أن يضعفها

التنقيح المعرفى المستمر لمحتوى نظريات أقل عمومية ، أو حسابات دقيقة وتنبؤات ، أيضا من خلال عملية تنقيح الإضافات التى تلحق بالنسق وتنقيح تطبيقاته . وعملية التنقيح هذه تأخذ طابع حل المتاهات Solving puzzle . وخلال حلها تثار مشاكل جديدة فى حاجة للحل . بعبارة أخرى ، العلم العادى هو حل المتاهات ، من خلال تلقيح وتنقيح النظريات الموجودة بالفعل <sup>(١)</sup> . وكل هذا داخل إطار النموذج القياسى للبناء العلمى . وقد استعمل كون مفهوم المستويات المختلفة للعمومية ، وميز على وجه الخصوص بين النماذج القياسية الميتافيزيقية (وهى النظرة العامة Outlook) وبين النماذج القياسية السوسبولوجية - كمجموعة العادات العلمية ، وبين النموذج القياسى المصطنع أو المشيد لحل المشاكل العلمية ، المهم أن العلم العادى ينمو داخل إطار النموذج القياسى ، بيد أن الفرض المتطور فيه يتحول من (ل) إلى (لا - ل) : (ل ← لا) . أما فى مرحلة العلم الثورى ، فإن الإطار نفسه يتحطم ويحل محله نموذج قياسى ذو أطر مختلفة . فيتحول الفرض من (ل ← لا) <sup>(١)</sup> إذن ما يميز العلم الثورى عن العلم العادى ، هو أن الأخير يتحرك داخل النموذج القياسى ، بينما الأول يحطمه ، ويحل محله نمودجا آخر ، يمثل العلام البارزة فى تاريخ العلم .

(1) J. Wisdom, The Nature OF Normal Science, P. 838

(1) A. Polikarov, Op. Cit, P. 34 - 35

هكذا نلاحظ أن توماس كون يتمسك بنظرية ثورية معدلة ، أو مخففة إلى حد ما ، مقارنة بالنظرية الثورية الجذرية المعتمدة في هذا البحث ، والتي رأيناها - مثلا - مع جاستون باشلار وسوف نراها - أعمق - مع كارل بوبر . وثلاثتهم - بوبر وباشلار وكون - أساطين فلسفة العلم ، لاسيما في النصف الثاني من القرن العشرين ، وعلى وجه التعيين الربع الثالث منه ، وفلسفة العلم لأنها الوجه الآخر لمنطقه ، لاتسمح كثيرا بالتناقضات الحادة في وجهات النظر ، التي تتسرع في فروع الفلسفة الأخرى . والحق أنه لاتناقض حاد أو لاتناقض البتة بين الرأي الثوري الجذري ، الفلسفي مع باشلار والمنطقي مع بوبر ، أو مع سواههما ، وبين الرأي الثوري المعدل مع كون . كل ما في الأمر كما لاحظ بريان ماجي Bryan Magee أن كون يدخل في اعتباره سوسيولوجية العلم وسيكولوجية العالم وعوامل أخرى يمكن أن نسميها العوامل الخارجية - أما باشلار وبوبر فينصب اهتمامهما على العوامل الداخلية للعلم وبنيتيه ، وبوبر بالذات يقتصر تفكيره على منطق العلم ، لذلك كانت ثورته جذرية ، تؤكد على أن حالات التقدم الحقيقي « لانجد فيها شيئا مشتركا ، أو خط استمرارية بين النماذج القياسية المختلفة »<sup>(١)</sup> . بعبارة أخرى ، لا يوجد علم عادي وعلم ثوري ، كل علم طبيعي هو علم ثوري من حيث ، هو مطرد التقدم ، فقط بدرجات متفاوتة لهذه الثورة .

---

(1) Ibid. P. 30

ولما كان بحثنا هذا مختصا بمنطق العلم ، صميم بنيته الداخلية ،  
بات واضحا لماذا نعتمد النظرية الثورية فى طبيعة التقدم العلمى .

\* \* \*

وعلى أية حال فإن التقدم المطرد للعلوم الطبيعية هو - كما  
أوضحنا - متصل صاعد . ولكن بحيث يمثل متوالية منطقية . فلا  
يعنى البتة مجرد تراكم كمى رأسى ، فى مقابل التراكم الكمى الأفقى  
لبقعية مناحى الإبداع الإنسانى - كالفنون والآداب والفلسفات  
والأنظمة .... الخ ، بل يعنى تضاعف القوة المنطقية لنظريات النسق  
العلمى ، خصوصا فى تصديدها للمهمة التفسيرية التى هى تحد  
لانهاية له ، تمثل وقائع التجريب محكمه النهائى ، ويفصل الحكم على  
مصير الفروض والنظريات العلمية ، من هنا كان العلم الطبيعى فى  
كل حال علم تجريبى ، وحتى الفيزياء البحتة - دونا عن الفيزياء  
التجريبية أو العملية - والتى هى نسق فرضى استنباطى ، فتبدو من  
الناحية الصورية أقرب إلى الرياضيات ، أو لعلها من ناحية المناهج  
الإجرائية هكذا فعلا ، فإنها أى الفيزياء البحتة - ومهما روعى فيها  
الاتساق الرياضى والقوة الاستنباطية للفروض ، لامندوحة لها عن  
المواجهة مع الواقع فتلتجئ فى النهايات البعيدة إلى وقائع التجريب  
بشأن الاستنباطات الجزئية العينية القصية - بصفة خاصة التبنؤات  
- المشتقة من فروضها الأولية ، لنحكم على هذا وذاك بواسطة  
التجريب . إن كل علم هو تجريبى من حيث هو إخبارى أى يخبرنا عن  
الواقع وظواهره .

والهدف من أى علم تجريبى إخبارى هو الإجابة عن السؤال : كيف ولماذا تحدث الظاهرة موضوعه ؟

المرحلة الأولى من العلم - منطقيا وليس تاريخيا<sup>(x)</sup> - هى المرحلة الوصفية التى تجيب على السؤال : كيف تحدث الظاهرة ؟ كيف تتبدى؟ ولكن هذا لا يكفى . فتمهيد الطريق لإحكام السيطرة على الظاهرة فيما يعرف بالتقانة التى ارتهنت بنسق العلم التجريبى الحديث ، دوناً عن سواه من أنساق جمّة أنشأها العقل البشرى .. هذا يستلزم الانتقال من المرحلة الوصفية ، وبناءً عليها إلى المرحلة التالية عليها . وهى المرحلة التفسيرية التى تجيب عن السؤال : لماذا تحدث الظاهرة ؟ أما التنبؤ ، وهو الغاية النهائية المرومة من العلوم الطبيعية ، فليس يفترق عن التفسير بل هو - أولاً - معلم نجاح التفسير ، خصوصا الفيزيائى . وهو ثانياً - يتخذ نفس البناء المنطقى الصورى للتفسير ، أى الاستنباط . كلاهما يشتمل على :

(أ) شروط مسبقة أو مبدئية .

(ب) تقارير عامة أو قوانين .

---

(x) وإن كان لا يوجد طبعاً تناقض بين ما هو منطقى وما هو تاريخى فى فلسفة العلم ، بل إنهما فى معظم الإحيان يتطابقان ، تصديقا على قول هيجل (كل معقول واقعى وكل واقعى معقول) . على أننا فى هذا الكتاب معنيون فقط أو أساسا بمنطق العلم .

(ج) نتائج مستنبطة من (أ) و (ب) (١١) . لذلك يذهب بعض فلاسفة العلم أمثال همبل C. Hempel و أوبنهايم P. Oppenheim إلى المطابقة بينهما . وإن كان البعض الآخر يرى التمييز بينهما ، على أساس أنه قد يوجد تفسير قدرة تنبؤية . وإن كان بالطبع يستحيل وجود تنبؤ علمي بغير تفسير . إن التفسير هو الإحاطة الحقيقية بالظاهرة . وإذا كان الوصف هو معيار وجود العلم أو عدم وجوده - معيار إمكانيته ، فإن التفسير هو معيار التقدم العلمي ، إذ يمكن أن تقاس درجة تقدم العلم بمدى توغله في المرحلة التفسيرية ، ومدى نجاحه فيها ، أو درجة دقة هذا النجاح .

وتبلغ المرحلة التفسيرية اكتمالها المنطقي في النظرية العامة أو البحتة التي تعنى الدماغ المعتمد للنسقية العلمية ، فهي في حد ذاتها تتخذ صورة النسق الفرضي الاستنباطي ، القادر على احتواء ظواهر موضوعه بشتى متغيراتها .

\* \* \*

وقد سار العلم الطبيعي الحديث بخطى حثيثة نحو هذه النسقية . فبمجرد أن وضع كوبرنيكوس فرضية مركزية الشمس ، أنجز يوهان

(١١) د. علا مصطفى أنور . التفسير في العلوم الاجتماعية : دراسة في فلسفة العلم .

دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة سنة ١٩٨٨ . ص ٩٩ .

كبلر J. Kepler (١٥٧١ - ١٦٣٠) البولندي أساسيات المرحلة الأولى  
- أو إطارها النسقى .

وذلك حين وضع قوانين حركة الأجرام السماوية فى مداراتها  
الأهليلجية - وليست الدائرية - حول الشمس . ثم أنجز جاليلو  
الإيطالى أساسيات المرحلة الثانية حين وضع قوانين حركة الأجسام على  
سطح الأرض وفى عام ١٦٨٧ جاء فرض الجاذبية لنيوتن الإنجليزى  
المأخوذ عن سلفه روبرت هوك الأقل حظا وقدرات رياضية (x) -

ليجمع الحركتين السماوية والأرضية معا ، فيضع الأول مرة فى تاريخ  
(x) عرض روبرت هوك - ذو المواهب المتعددة الأبعاد والابتكارات الجمة و القدرات  
التجريبية الحارقة ، الذى يكبر نيوتن بسبعة أعوام - فى كتابه (الميكروجرافيا) فكرة  
أن الكواكب تدور فى مداراتها بواسطة قوة الجاذبية التى تختلف تبعا للتناسب العكس  
مع مربع المسافة بينها وبين الشمس ، ولكن كان ينقصه الصياغة الرياضية التى أصبحت  
لغة الفيزياء . وحين نشر نيوتن عام ١٦٨٧ أول دراسة بشأن الجاذبية المصوغة فى أدق  
صورة رياضية ، بدا للجميع أنه أخذ من هوك أكثر مما ينبغي . جفل نيوتن من هذا  
التعريض ، وجاهر برغبته فى ترك الجمعية الملكية للعلوم الطبيعية - وكانت تضم  
أساطين العلم الإنجليز فى القرن السابع عشر . وهم أساطين العلم الحديث إجمالا - بل  
ويترك العلوم الطبيعية بأسرها والانتكباب على السيمياء واللاهوت . وكان هذا سببا فى  
حساسية شديدة وتوتر دائم فى العلاقة بين العبقري المتعجرف الأثنائى الذى أصبح ثريا -  
إيزاك نيوتن ، وبين روبرت هوك سكرتير الجمعية الملكية الفقير الهزيل الصحة الضعيف  
البنية المتقلب المزاج . والحق أن نيوتن - رغم ما فعله ، ورغم جفاف طبعه الحاد - لم يلق  
من هوك إلا كل رقة وكياسة . ومع هذا ظل يبغضه بغضا شديدا . لأن إنجازات هوك  
التجريبية نالت من رونق الإبداع وكم الابتكار فى أعمال نيوتن الجبارة . أنظر فى  
مفاصل العلاقة بين هوك ونيوتن وبين إنجازاتهما :

البشرية نظرية واحدة تحكم كل وأى حركة تدركها الحواس في هذا الكون ، حتي أيقن الجميع أن نيوتن قد اكتشف حقيقة هذا الكون - وهي أنه قد قُـد علي قد آله ميكانيكية ضخمة - ولم يبق إلا رتوش تفصيلية لتكتمل الصورة النهائية لنسق العلم التام !!

على أية حال ، كانت نظرية نيوتن فى الجاذبية بقوانينها الثلاثة للحركة هى النظرية الفيزيائية العامة أو البحتة ، أى التى تضع الأسس والأطر المنطقية لنسق العلم الفيزيائى ، والذي يضع بدوره نظرا لعومية الفيزياء ، وشموليتها وتريعها على قمه نسق العلوم الإخبارية - الأسس والأطر المنطقية لنسق العلم ككل (xx) . ويفضل هذا الأسس التى أحكم نيوتن صياغتها كانت نشأة ونمو سائر أفرع العلم الحديث ، الطبيعية و الإنسانية .

---

J. Crowther, A Short History OF Science, Op. Cit, PP. 93 : 100 =

وقارن : أ.د. فوريس ويكسترهوز ، تاريخ العلم والتكنولوجيا ، ترجمة د. أسامة أمين الخولى ، د. محمد مرسى أحمد . ج ١ ، مؤسسة سجل العرب الطبعة الأولى ، القاهرة سنة ١٩٦٧ . ص ٣٠٢ وما بعدها

(xx) لذلك تركز فلسفة العلم ومنطقه دائما على النظرية الفيزيائية العامة . وقوفا على الأسس العميقة وتجنبنا للوقوع فى لجة الجزئيات ، هذا فضلا عن أن فلسفة العلم بهويتها التخصصية تتعامل مع العلم البحت ، تاركة التقانة وشتى فعاليات العلم ، لفروع أخرى من الفلسفة ، كفلسفة الحضارة مثلا .



ومع نجاح النيوتنية الذى كان يتأكد يوما بعد يوم ، ساد الظن أنها أشمل - أو بالتعبير المنطقى الدقيق - أعم نظرية ممكنة ، أحاطت بالحقيقة القصوى للكون الذى نوجد فيه . واستمرت تمضى قدما فى طريقها المظفر حتى نهايات القرن الماضى وبواكير القرن العشرين حيث وصلت إلى طريقها المسدود ، بتطرق العلم إلى الظواهر الميكروسكوبية التى لاتدركها الحواس المجردة : الحركة الغازية ، الحركة البروانية أو الحركة الدائمة لجزيئات السوائل نسبة إلى روبرت براون مكتشفها ، وظواهر الديناميكا الحرارية . فهى ظواهر تخل بقوانين نيوتن .

على أن الغرور العلمى الأهوج الذى ساد من جراء نجاح النيوتنية، قد تلقى الضربة القاضية من الذرة والإشعاع . قد عجزت النيوتنية عن الإحاطة ، أو حتى التعامل مع عالم الذرة وما دون الذرة من جسيمات دقيقة وأصبح من الضروري البحث عن طريق جديد أبعد - أكثر تقدما من كل ما أحرزته الفيزياء الكلاسيكية . لاسيما بعد أن سقط فرض (الأثير) من جراء تجربة ميكلسون مورلى . وكان الأثير الكاذب ضروريا لى تستوعب الفيزياء الكلاسيكية ظواهر الضوء والإشعاع المتأبى على التفسير الميكانيكى السطحى . لقد أدركنا أن نظرية نيوتن بكل ما أحرزته من نجاح طبق الخافقين ، محض فرض تفسيرى ناجح فى حدوده ، حدود التعامل من العالم الأكبر ، كتل

الطبيعة المارّة البادية للحواس ، ولا تجرؤ على اقتحام الواقع الفيزيقي الرابض خلفها ، وفي أعماقها .

فشهدت مطالع القرن العشرين ثورتى : النظرية الكمومية (xxx) Quantum التى طرحها ماكس بلانك Max Blanck فى ١٧ ديسمبر ١٩٠٠ ، والنسبية لاسيما الخاصة - التى أعلنها ألبرت آينشتين عام ١٩٠٥ . إن ثورة النسبية والكمومية لهى قطعاً أعظم ثورة على وجه الإطلاق أحرزها العقل البشرى حتى الآن ، وأجراً وأوسع قفزة تقدّمية أنجزها الإنسان . لقد أقامتاً نسق العلم الإخبارى على مصادرات مختلفه ، وقلبتاً رأساً على عقب مسلمات الفيزياء الكلاسيكية : كالحتمية الميكانيكية والعلمية واطراد الطبيعة وثبوت وبقين قوانينها والضرورة لكليهما والموضوعية المطلقة ... الخ ، وسوف يتعرض الفصل السادس من البحث (الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة) لهذا بشئ من التفصيل . يهمنى الآن تأكيد أن هذه المبادئ لم يكن أحد يجرؤ على مجرد رفضها ، فضلاً عن قلبها ، بحيث أصبح لدينا الآن

---

(xxx) هذه هى صيغة النسبة التى اعتمدها مجمع اللغة العربية لمصطلح الكوانتم . وهى كما نرى أفضل من النسبة المباشرة للترجمة الشائعة لها وهى الكم ، والكمية والتى قد تختلط مع مصطلح (الكم Quantity ) الهام والمحدد المعروف . وهى من الناحية الترمينولوجية يختلف عنه بالطبع اختلاقاً بائناً . أما من الناحية الفيلولوجية - التى تتضاءل أهميتها بجوار الناحية الترمينولوجية - فربما كان هذا مردوداً لذلك ، فإن أصل Quantum أنها لفظة لاتينية تعنى وجية أو مقدار .

حد فاصل بين الاستمولوجيا العلمية الكلاسيكية قبلهما ، وبين الاستمولوجيا الحديثة أو بالأدق - المعاصرة بعدهما (١) . وكل بحث مستقبلى استشرافى فى منطق العلم عقيم غير مجد إن لم تستنفد طاقته فى استيعاب الدلالة الاستمولوجية لثورتى الكم والنسبية . وحتى الآن لم تستجل بعد كل مضامينها المنطقية وإمكاناتها التقدمية للعقل العلمى . وكفىنا هاهنا أن هذه الثورة هى التى ساعدت علي جلو الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية وتساوقها المنهجى.

وقد تأكدت الاستمولوجيا العلمية الجديدة ، واتضحت معالمها حين تقدمت عام ١٩٢٧ نظرية الكمومية الجديدة ، لتجتاح الكمومية العالم الذرى ، وتصبح الفيزياء الذرية هى الفيزياء الكمومية ، حيث ثبت أن كشف بلاتك الألمعى المدهش هو أعظم نصر أحرزته الفيزياء الذرية والأكثر جدة وأصالة . وكما يقول لويس دى بروى أبوالميكانيكما الموجية التى تعد من أجراً الخطوات التقدمية التى أحرزت فى ظل الكمومية (الكوانتم) - يقول إن فرضية الكوانتم « لم تكن محض مثير أو دافع للفيزياء الذرية التى هى أكثر فروع العلم حيوية

---

(١) أنظر فى تفاصيل هذا الانقلاب على مستوى تاريخ العلم وفلسفته ومنطقه ، وتقاصيل ثورتى الكمومية والنسبية : د. يمنى طريف الخولى ، العلم والاغتراب والحرية : مقال فى فلسفة العلم من الحتمية إلى الاحتمية . الهيئة المصرية العامة للكتاب . القاهرة ، سنة ١٩٨٧ .

وطموحا ولكنها أيضا وبلا جدال قد وسعت الآفاق وطرحت عدیدا من أساليب التفكير الجديدة ، وستظل نتائجها العميقة فى المستقبل البعيد للفكر البشرى <sup>(١)</sup> . لقد أدرك الفيزيائيون - والحديث مازال لدى بروى - أنهم بغيرها كانوا سيظلون عاجزين عن فهم استيعاب أى شئ بخصوص الطبيعة الحقّة للظواهر الفيزيائية - لظواهر الضوء ، ولا ظواهر المادة <sup>(٢)</sup> .

على أن الكوانتم (الكوانتم) تقتصر على العالم الأصغر ، عالم الإشعاع والذرة . وتأتى النسبية - النظرية الفيزيائية البحتة لتحيط بمجمل الكون الفيزيائى - العالم الأكبر ، « ولتعبّر عن الواقع الفيزيائى الذى نعيش فيه بشكل تعجز الفيزياء الكلاسيكية عن التعبير عنه » <sup>(٣)</sup> . لقد حطمت النسبية أطر آلة نيوتن الميكانيكية العظمى ، وشيدت لنا عالمها الرباعى الأبعاد بمتصله الزماني - المكاني . إنه عالم - أو بالأحرى تصور لعالم محدب ، يختلف بل يتناقض مع عالمنا المستوى الواحد والوحيد ، المعهد فى تجربة الحس

---

(1) Louis De Broglie, The Revolution In Physics : A Non - Mathematical survey OF Quanta, Routledge & Kegan Paul, London. 1954. P. 19 - 20

(2) Ibid, P. 14

(٣) د. عبد الرحيم ، الكون الأحذب : قصة النظرية النسبية ، دار العلم للملايين بيروت سنة ١٩٦٦ . ص ٧١

المشترك ، والذي ثبته في أذهاننا خبرتنا العادية السطحية وحواسنا الفجة الغليظة . وجاءت نظرية نيوتن لتصدق عليه ، وعلى حدودها فتكتسب بهذا يقينا فوق يقين !! .

ولكن لقصور تلك الحدود ، تفجرت ثورة النسبية ، لتعلمنا أنه ليس ثمة تساؤل حول التصور الوحيد المطلق للمكان (أوللزمان) فثمة إطار مكاني (زمانى) مناسب لملاحظي الأرض وآخر لملاحظي الأفلاك السماوية وآخر لملاحظي السدم ... وبالمثل الطول والعرض وكل الأبعاد . لقد أحدثت النسبية تغييرا جذريا في أفكارنا حول الزمان والمكان والجاذبية .. الخ ، وثورة في الكوزمولوجيا الكلاسيكية بطريقة لا يمكن لأية فلسفة ملائمة أن تتجاهلها ، وأثرت تأثيرا عميقا على مبادئ ابستمولوجية راسخة . ولن يفيدنا في شئ إنكار هذه الحقيقة ، وإدعاء أن تلك النظرية الفيزيائية غيرت فقط مفاهيم الفيزياء بينما ظلت الحقائق الفلسفية مصونة لآتمس . فأنها وإن كانت محض علاقات فيزيائية فقد قضت بصورة حادة على المبادئ الفلسفية التي يمثلها كانط <sup>(١)</sup> . وهى المبادئ الأبستمولوجية السطحية لكن الراسخة في خبرة الحس المشترك والتي كستها النيوتنية برواء الفيزياء الرياضية المهيبة .

---

(1) Hans Reichenbach, Relativity Theory & Apriori Knowledge, Trans.. And ed. With Introduction by; Maria Reichenbach, UniverSity Of Chicago Press, 1958. P. 1

ثم أتت النسبية بصورتها الأبستمولوجية الأنطولوجية المناقضة تماما ولتحرز درجة من الدقة لاتدانيها النيوتنية بحال . فتستطيع تفسير ظواهر بل وظواهر فلكية عجزت الفيزياء الكلاسيكية عن تفسيرها (مثلا الحضيض الشمسي لكوكب عطارد ، أى أبعد نقطة فى مداره عن الشمس . وهى تتغير تغيرا طفيفا من دورة لأخرى) . والأهم من هذا - من منظور المنطق - أن النسبية تنطبق بنفس القوانين على العالمين الأصغر والكبير فأعطتنا صورة للعمومية الحققة . فى عالم النسبية تدخل الذات العارفة - بمعنى مواقعها وسرعاتها بأجهزتها للرصد - كمتغير فى معادلة الطبيعة ، ولتحرز بهذا درجة أعلى من الموضوعية ، أو بالأحرى درجه مباينة تماما ، قامت على أنقاض موضوعية نيوتن المطلقة لكن الموهومة . إن النسبية مرحلة أعلى من القدرة التفسيرية من حيث هى درجة أعلى من الدقة ومن العمومية ومن الموضوعية الحققة .. ببساطة ، درجة أو مرحلة أعلى من التقدم العلمى والعقلى .

وأهم مايعيننا منها الآن أنها جعلتنا ندرك خطل غرور الكلاسيكيين الذى يوصد أبواب التقدم ، خطل الحكم على أية محاولة ناجحة ينجزها العقل البشرى بأنها اليقين المطلق ، الأمساك بجمع اليدين على الحقيقة ، والوصول إلى خاتمة التقدم المنشود ، وأن الآوان أوشك أن يزول للهجوع والبرء من سعيينا المحموم الدائم نحو درجة

من التقدم العلمى الأبعد .. إن هذا التصور الأبستمولوجى لحدود التقدم ارتد فعلياً فى صورة الطريق المسدود الذى وصلت إليه الفيزياء الكلاسيكية ، حين تطرقت لظواهر العالم الأصغر (الميكروكوزم) .

فليس الأمر اننا اكتشفنا حدود نيوتن . وأن آينشتين هو الذى أمسك بالحقيقة . كلا ! بل الأمر أن نيوتن محاولة ناجحة ، وآينشتين محاولة أنجح . والمستقبل مفتوح بدوره لمحاولة أفضل من آينشتين فقد أدركنا أن الآفاق المفتوحة أمام العقل العلمى لاحدود لها .

ولنعود إلى رقيقة النسبية ، ميكانيكا الكوانتم التى أزاحت وهم اليقين الكلاسيكى ، وأحلت المصادفة والاحتمال فى بنية الطبيعة . لنجد أن العلم الاحتمالى بقوانينه الإحصائية لن يصل هو الآخر إلى مثل ذلك الطريق المسدود . فكما يقول موريس كوهين : « النظرية الاحتمالية تصوب وتشرى مفهومنا عن الأسس الميتافيزيقية التى يرسو عليها البحث العلمى ، إنها تجعلنا أقل غرورا : وتفضى بنا إلى ضرورة تأييد استدالاتنا باعتبارات عديدة مختلفة بدلا من الارتكان إلى سلسلة عليية واحدة . وتجذب انتباهنا إلى حقيقة عظمية مؤداها أن نتائج العلم تصوب نفسها باستمرار . فيقين العلم ليس اليقين المطلق فى أية نتيجة معينة ، بل اليقين فى أن كل خطوة غير

دقيقة أو خاطئة يمكن تصويبها» (١) .

إن الدرس العميق الذى تعلمناه من ثورتى الكمومية Quantum والنسبية Relativity أن كل تقدم علمى فقط نسبى . (والنسباوية Relativism) تعنى الحدود المؤقتة للقوى المعرفية للبحوث الإنسانية المنسبة على هذا العالم الفيزيقي الذى نحيا فيه (٢) . هذه النسباوية Relativism تجعل كل تقدم علمى يحرزه الإنسان ، ومهما ثبت نجاحه هو فقط أعلى نسبيا من المرحلة السابقة .. معنى هذا أن المرحلة التالية تحمل معها إمكانية التقدم بدرجة أعلى .. هكذا دواليك إلى قيام الساعة ، أو على الأقل إلى حين انتهاء الحضارة الإنسانية الراشدة التى أصبحت علمية . وهذا الدرس الأستمولوجي المنطقي الميثودولوجي العظيم يتأكد فعليا بالإنجازات العظمى المتواترة للعلم المعاصر ، المتدفقة حتى هذه اللحظة ماسيتلوها .

على الإجمال : أصبحت الكمومية (الكوانتم) والنسبية معا الأساس العام أو البحث للفيزياء المعاصرة ، وبالتالي لنسق العلم الطبيعي فى القرن العشرين فكانتا - بإستمولوجيتهما العلمية

(1) Morris. R. Cohen, Reason And Nature : An Essey On The Scientific Method, Dover Publishing, New York, 1978. P. 230

(2) Joseph Margolis, Science Without Unity, Basil lackwell, Ox ford, 1987, P. 16



الجديدة أو المعاصرة وسن فصلها فى الفصل السادس من الكتاب -  
ايذانا بمعدلات التقدم المبهرة التى استهللنا هذا الفصل من الكتاب  
بالتنويه إليها . ونختمه أيضا بهذا التنويه ... مسك الختام .

\* \* \*



## الفصل الثانى

العلوم الإنسانية  
منطق تخلفها النسبى



## الفصل الثانى

### العلوم الإنسانية - منطق تخلفها النسبى :

نأتى للعلوم الإنسانية ، لنلقاها هى الأخرى - بلا جدال - تحمل فى حد ذاتها ما يضاف إلى الرصيد العلمى للقرن العشرين . لكن (وهذه ال (لكن) هى مسحور دراستنا هذه) لم يتكون بعد نسق متكامل من القوانين التفسيرية فى أى مجال من مجالات العلوم الإنسانية ، يماثل من حيث القوة المنطقية أنساق القوانين التفسيرية فى أقل فروع العلوم الطبيعية حظوة من التقدم .

وهذا التخلف النسبى هو أساس ما يعرف بمشكلة العلوم الإنسانية . إنها إشكالية ملحة ، تؤرق باحثيها والمهتمين بشأنها أجمعين . ويندر أن تلقى عملا يتعرض لفلسفة العلوم الإنسانية أو مناهجها : ولا يشير إلى تخلفها النسبى عن العلوم الطبيعية ، حتى قيل إن وجود علوم طبيعية ، على أساس منطقى مقنن ومنهجى راسخ ، مثل بالنسبة لباحثى العلوم الإنسانية «التحدى الذى ينبغى عليهم مواجهته للوصول بعلومهم إلى مستوى يقارب مستوى العلوم الطبيعية» (١) .

(١) د. علا أنور مصطفى ، التفسير فى العلوم الاجتماعية ، ص ٤١

فى هذا الصدد لابس من ذكر فيلهلم دلتاي (W. Dilthey ١٨٣٨ - ١٩١١) على الرغم من الخلاف الحاد بين طريقنا وطريقه . ذلك لأنه فى طليعة الرواد الذين استشعروا بعمق وأصالة مشكله العلوم الإنسانية حديثه النضج والنماء ، وعجزها النسبى عن تحقيق التقدم الذى أحرزته العلوم الطبيعية ، كان أن حصره دلتاي فى مشكلتين : «الأولى أن العلوم الإنسانية مازال يعوزها تصور واضح ومتفق عليه عن أهدافها ومناهجها المشتركة والعلاقات بينها ، إذا ما قورنت بما هو سائد فى العلوم الطبيعية . والمشكلة الثانية هى أن العلوم الطبيعية تزدد منزلتها ومكانتها نموا وإطرادا بحيث ترسخ فى الرأى العام مثلا أعلى للمعرفة لا يتلاءم مع التقدم فى العلوم الإنسانية» (١) . ورقض دلتاي موقف كل المثاليين والتجريبيين ، أو باصطلاح كارل بوبر المعارضين للمذهب الطبيعى والمؤيدين له . وتعهده دلتاي بتأسيس العلوم الإنسانية على نحو أكثر نسقية ومنهجية ، وبوصفها شديدة التباين - منهاجا وتطبيقا - عن العلوم الطبيعية هذا من حيث كونها نسبية متغيرة وفقا للأنماط والإيقاعات التاريخية للسياقات الاجتماعية - أو الثقافية حسب اصطلاحه المفضل . فكان لدلتاي تأثير كبير على الدراسات التاريخية ، بحيث أصبح المؤرخون فى حل

(١) د. صلاح قنصرة ، الموضوعية فى العلوم الإنسانية ، دار الثقافة للطباعة والنشر . القاهرة . سنة ١٩٨٠ . ص ١٧٠

عن تحقيق السمة العلمية الدقيقة فى أبحاثهم <sup>(١)</sup> . وكان له أيضا أثر أقل فى الدراسات الإنسانية أو الاجتماعية . وهو رائد مهّد الطريق الذى اخطته فيما بعد الفيومينولوجيا ، وسوف نخرج عليها فى مقبل حديثنا .

لقد تنامى من بعد دلتاى الوعى بهذا التخلف النسبى للعلوم الإنسانية ، وكثير الحديث فيه ربما لدرجة مملّة ، حتى أصبح أمرا مألوفاً ، مما يدفعنا لمحاولة جادة لاستشراف إمكانيات حلّ مشكلة العلوم الإنسانية ، مقارنة بتقدم العلوم الطبيعية - أو على ضوئه .

\* \* \*

والحق أن ذلك الأمر المألوف ، مألوف بقدر ما هو عجيب ، فمسائل العلوم الإنسانية كانت منذ الأزمنة البعيدة موضع الاهتمام الأكبر ، وتستقطب أعظم العقول ، فكان تناولها أكثر نضجا من تناول مسائل العلوم الطبيعية <sup>(٢)</sup> .

(1) See : Wilhelm Dilthey, Patterns And Meaning In History : Thoughts On History And Society, Herber Torchbooks. New York 19

(٢) ابتغاء للدقة فى تقرير هذه الواقعة التاريخية ، نقول إن الاستثناء الوحيد لها هو مرحلة الفلاسفة الطبيعيين القبل سقراطيين ، منذ طاليس أول الفلاسفة حتى ديمقريطس العظيم ، حيث كان انشغال هؤلاء بالطبيعيات أعمق من انشغالهم بالإنسانيات ، وبالتالي أنضج ومثمرا أكثر . لذلك تجدد هذه المرحلة المبكرة دوناً عن سائر مراحل =

وأية مقارنة بسيطة بين دساتير أرسطو وبين فيزيائه ، أو بين تناول أفلاطون وفلاسفة الإسلام لمشاكل الأخلاق والمجتمع والسياسة (أو الإمامة) وبين تناولهم لمشاكل الطبيعة والمعادن ، تثبت هذا ، ودع عنك المحاولة الناضجة الباسقة التى قام بها عبدالرحمن بن خلدون (٨٨٠ هـ = ١٤٠٦ م) لتأسيس العلم الإنسانى ، علم العمران ، - أو علم الاجتماع بمصطلحات عصرنا ، وبصورة تدهش أكثر العلميين تقدما حتى الآن . وإن كانت محاولة لم تؤت فى عصرها ثمارها الممكنة أو المرجوة ، لأنها تأتت وشمس الحضارة العربية توشك على الأفول ، فلم تلق خلفاً صالحاً يحمل ميراثها العظيم ، والذي يبدو حتى يومنا هذا قابلاً للاستثمار المريح كمحاولة سان سيمون أو حتى أوجست كونت وسواهما من الغربيين الذين قدر لمحاولاتهم التواصل والسيرورة والنماء وفى مقابل هذا نجد ما قاله ابن خلدون فيما يختص بمسائل الطبيعة لايساوى شروء نقيير ، ولايستحق إضاعة أى

---

= الفلسفة القديمة - اهتماما خاصا من فلاسفة العلوم الطبيعية . وبالطبع لسنا نغفل إنجازات علماء الطبيعيات المسلمين لاسيما جابر بن حيان والبيرونى والرازى وابن الهيثم . ولكنها مرة أخرى لاتوزى ، لا كما ولا كيفا ، مستوى وحجم انشغال الإسلاميين بمسائل المجتمع والإنسان ، وإن كانت مصبوبة فى القلب الدينى ونحو المتجه الإلهى .



وقت أو جهد ، وابن خلدون هو السلف الحقيقي لفيكو (+١٧٤٤) ومشروعه العظيم لتأسيس : العلم الجديد ، علم الإنسان وتاريخه . فابن خلدون وفيكو يترأسان معا المحاولات الطموحة في مجال الدراسات الإنسانية والتي تألفت طوال العصور الماضية <sup>(١)</sup> وإذا كانت لم تستطع أن تكون علما ذا قوة منطقية حقيقية ، وصفية أو تفسيرية ، فإنها كانت على أى حال ، أنضج كثيرا من الطبيعيات . وفي ذلك التفاوت الحاد بين مستوى التفكير في الإنسانيات ومستواه في الطبيعيات ، طوال العصور القديمة ، يقول جون بيرنت : « في الأيام الباكورة كان إطاراد الحياة الإنسانية موضوعا للإدراك الجلى أكثر من سياق الطبيعة . وقد عاش الإنسان في دائرة خلافة من القانون والعرف ، أما العالم من حوله فعلى ما يبدو ظل مفتقرا للقانون » <sup>(٢)</sup> . ولنلاحظ أن القانون أساساً يخص مجتمع الإنسان وفرض النظام عليه وتحقق العدل والقسطاس فيه . وبمجرد أن لوحظ أى إطاراد في الطبيعة ، وصيغ ، على الفور انسحب هذا المفهوم الإنسانى الخالص (القانون Law) ، ليخلع على الطبيعة .

(١) أنظر فى هذا : « معالم بارزة فى تاريخ العلوم الإنسانية » فى : د. صلاح قنصوة ،  
الموضوعية فى العلوم الإنسانية ص : ١٣ - ٣٩

(2) John Burnet, Ancient Greek Philosophy : Thales To Plato,  
Macmillan St, Martin Press, New York, 1968. P/85

ولكن الفروق النوعية للظاهرة الإنسانية ، وما قد تختص به من إسقاطات ذاتية حميمة أو حتى عاطفية ومثاليات غائية .. الخ ، وهي ربما التي جعلتها موضع الاهتمام الأكبر منذ الأزمنة البعيدة جعلتها من الناحية الأخرى تبدو مستعصية علي أصوليات النسق العلمي النامي حديثا ، فتناهى عنه وتتخلف عنه مسيرته ، وتنكشف قصورات المحاولات السابقة الجملة عن شروط ماهو علمي ، « وحتى بدايات القرن التاسع عشر لم يكن أحد يفكر تفكيراً جدياً ، في فكرة العلوم الإنسانية والأخلاقية »<sup>(١)</sup> . بالمعنى الدقيق لمصطلح العلم المتفق عليه في بحثنا هذا ، على الرغم من أن الرائد الرسمي للتفكير العلمي الحديث : فرنسيس بيكون F. Bacon (١٦٢٦+) قد دعى أو بشر بهذا في (الأورجانون الجديد)<sup>(٢)</sup> أو شريعه العلم الحديث ، البديل لأورجانون أرسطو ومنطقة القياسى البالى ، شريعة العلم القديم والعقيم ومع التطور المذهل للتفكير العلمى الذى تأتى فى سياق المشروع الكلاسيكى النيوتنى ، وتهاوى الأوثان الواحد بعد الآخر أمام مده واجتياحه العاتى ، شهد منتصف القرن التاسع عشر

(1) The Encyclopedia Of Philosophy, P. Edwards (ed. In Chief). Macmillan, New York. 1972. V. 2, P. 45

(٢) إذ تقول الفقرة (١٢٧) : « كما أن المنطق القائم الآن لا يقتصر بأقيسته على العلم الطبيعى وحده بل يشمل جميع العلوم . فمنهجنا الاستقرائى بالمثل - يمتد لكل العلوم . فإننا نعتزم تجميع تاريخ وقوائم الاكتشافات المتعلقة بالغضب والخوف وما =

الميلاد الرسمي لكثير من فروع العلوم الإنسانية . على نفس أسس  
الأيستولوجيا العلمية آنذاك ، بمستوى طموحاتها وطبيعتها مسلّماتها  
وتأثير استجاباتها للحدود والظروف المعرفية ... هذه الأسس  
الأيستولوجية يلخصها ويبلورها مبدأ الحتمية Determinism  
الميكانيكية ، وهى تعنى نظاما شاملا لا تخلف فيه ولا مصادفة ولا  
استثناء ولا احتمال ، كل حدث لابد وأن يحدث بالضرورة ويستحيل  
ألا يحدث أو أن يحدث سواه فثمة قوانين ميكانيكية يقينية دقيقة  
دقة رياضية ، تحكم هذا الكون وتجعل أحداثه فى صورة أشبه  
بالسلسلة المحكمة الحلقات ، كل حلقة تلزم عن سابقتها وتفضى إلى  
لاحقتها حتى إذا توصلنا إلى تلك القوانين وعرفنا تفاصيل حالة  
الكون فى لحظة معينة لاستطعنا أن نتنبأ يقيناً بتفاصيل حالته فى  
أية لحظة لاحقة فهذه الحتمية لها وجه آخر هو العلية Causality التى  
تضفى على الطبيعة انتظامها الحتمى ، والعية بدورها مبدأ كونى  
يعنى أن كل حادثة فى الكون لها علة أحدثتها ولكل علة معلول

= شابهها ، بالحياة المدنية وعمليات الذاكرة والتركيب والتقسيم ، وإتخاذ القرارات  
والامتناع عنها ، بنفس المقدار الذى تجمع به تاريخ وقوائم الحرارة والبرودة ، والضوء  
والنباتات وما إليها .

عن الترجمة العربية لكتاب «الأورجانون الجديد» الملحقه بـ :

د. فكرى ذكى أبو الخير ، معنى الصورة عند فرنسيس بيكون ، رسالة ماجستير  
غير منشورة ، كلية الآداب جامعة القاهرة ، سنة ١٩٧٧ - ١٩٧٨ . ص ٩٨

ينشأ عنها ، فتفسير أحداث هذا الكون فى تسلسل على ليغدو  
التفسير العلمى هو ربط الحادث اللاحق بالحادث السابق من خلال  
قانون (١) .

وقد كانت الحتمية الميكانيكية بعليتها هى عقيدة العلم  
الكلاسيكى ، ديدن العلماء وعملهم ابستمولوجيا وإطار عالم العلم  
انطولوجيا ، لاسيما بعد أن وضع نيوتن تفسيره الميكانيكى للكون ،  
الذى بدا وكأنه الإحراز النهائى لمشروع التصور الحتمى . وتأكد ذلك  
المشروع بالنجاح الخفاق لنظرية نيوتن ، حتى أنها مثلت النبراس  
والهادى الحادى . ولم يعد أمام الدراسات الإنسانية إلا اقتفاء  
مثالياته الآمنة المطمئنة ، ويجمل الفيلسوف المعاصر أشعيا برلين -  
وهو من المعنيين بشتى إشكاليات الدراسات الإنسانية - يجمل  
الموقف بدوافعه ومبرراته وطموحاته كالاتى : «والآن إذا كان نيوتن  
قادراً من حيث المبدأ على تفسير كل حركة وكل مكون من مكونات  
الطبيعة الفيزيائية وفى حدود عند صغير من القوانين ذات العمومية  
المطلقة ، أفلم يناقض العقل الافتراض القائل إن استخدام مناهج  
مماثلة لن يفسر الأحداث والوقائع الاجتماعية والسيكولوجية ؟!  
صحيح أننا نعرف عنها أقل كثيراً مما نعرفه عن الوقائع  
الفيزيوكيميائية ، ولكن هل ثمة اعتراض من حيث المبدأ على أننا  
يمكن أن نكتشف يوماً ما قوانين قادرة على أن تعطينا تنبؤات فى

---

(١) انظر فى تفصيل هنا : د. منى طريف الحولى . العلم والاعتراب والحرية : مقال فى  
فلسفة العلم من الحتمية إلى الاحتمية ، الفصل الأول ، ص من ٤١ : ٨٥

نفس دقة تنبؤات العلم الطبيعى ؟ إذن لابد من العمل على كشف هذه القوانين بواسطة بحوث فى الإنسان على قدر كاف من الحذر والخيال» (١) . والحق أن هذا هو عينه نص العقلايين فى القرن الثامن عشر ، هولباخ ، ودولامبير ولامترى وكوندورسييه . إنهم أكدوا إمكانية الرياضة الاجتماعية والفيزياء الاجتماعية وفسولوجيا كل شعور أو اتجاه أو نزوع ، فى نفس دقة وجدوى أصولها فى العلوم الطبيعية ، وإن الميتافيزيقيين ضحية الوهم والخداع ، فلا شئ فى الطبيعة غائى ، وكل شئ خاضع للقياس ، وفى الإجابة على الأسئلة التى تـؤرقنا ، سيشرق علينا الفجر بنور العلم (٢) . بل إن أصحاب الدراسات الإنسانية ، خصوصا النفس والاجتماع ، نازعهم الحلم الطوباوى بالظفر بمنزلة تساوى منزلة الفيزياء ، بمناهجها الرياضية وتطبيقاتها القوية ، وربما الظفر بمنزلة تفوق الفيزياء وذلك عن طريق إعادة تشكيل البشر والمجتمعات (٣) .

كان هذا هو الحلم الذى أينع طوال القرن الثامن عشر ، حتى عرف كيف يتلمس طريقة إلى أرض الواقع خلال القرن التاسع عشر بفضل الاسترشاد بالمثال الحتمى . ولئن كانت رواسب المثاليات المنطقية

(1) Isaiah Berlin, Four Essays On Liberty, Oxford, 1976. P. 56-57

(2) Ibid. P. 57

(3) Karl Popper, Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. 4th Impression, Clarendon Press, Oxford, 1976. P. 22 2 2

لحتمية نيوتن الميكانيكية العلية ، بكل قصوراتها التى هى قصورات المشروع العلمى آنذاك ، والتى لاتزال عالقة بأذهان بعض العلميين حتى الآن ، من العوامل التى تعرقل حل مشكلة العلوم الإنسانية ، حتى أن التخلص من براثنها واستيعاب الاستمولوجيا العلمية المعاصرة للنسبية والكمومية كفيل بمعالجة الإشكالية كما سنرى - بل ولئن كانت فكرة الحتمية فى حد ذاتها ، وبعد أن اندثرت من العلوم الطبيعية ، من الأفكار التى لايزال يتمسك بها بعض الباحثين فى العلوم الإنسانية ، وبطريقة قد تجعلهم ينتهون إلى أنها ليست ضرورية ولاحتمية ، فنخرج بموقف شديد الغرابة فى العلوم الإنسانية يعنى حتمية ولاحتمية - تناقض ذاتى <sup>(١)</sup> ... نقول مع هذا ، فإن الذى يهمنى الآن أن نلاحظ دور الحتمية فى إطار عصرها ، وكيف فتح المشروع الكلاسيكى الطريق أمام الدراسات الإنسانية ، لتلحق بمسيرة العلم الظاهرة ، وتفتح أكماتها العلمية برى استمولوجينه فشهد القرن التاسع عشر النشأة الناضجة لعلم الاقتصاد على يد آدم سميث <sup>(٢)</sup> . ثم التطور الجذرى له على يد ماركس ، ولعلم الاجتماع الذى نشأ على يد أوجست كونت ، لحق به علم النفس ، واستقام الجذع العلمى لعلوم السياسة ... الخ .

(١) د. عزمى إسلام ، فلسفة العلوم الإنسانية ، عالم الفكر ، المجلد ١٥ ، عدد ٣ ، ١٩٨٤ . ص ٨٩٤

(٢) لسنا نغفل دور العوامل الحضارية والاجتماعية فى أن يؤسس آدم سميث علم ::

ولاننسى فى هذا الصدد استبسال الجبهة الأعيق من فلاسفة العلم فى القرن التاسع عشر . وعلي رأسهم جون ستيوارت مل J.S.Mill (١٨٠٦ - ١٨٧٣) المتحدث الرسمى باسم العلم الكلاسيكى الحتمى العلى ، فى آخر مراحل هيله وهيلمانه . فقد أخلص فى دفاعه المنطقى المنهجى المجيد - لكن الاستقرائى السطحى البالى - لتأكيد إمكانية العلوم الإنسانية . فتعرض فى الجزء السادس من كتابه

= الاقتصاد الجديد ، بل وبصفة أكثر جدية ، لانغل دور هذه العوامل التى أفرزت طبقة تجار جلاسكو ذوى الثراء الفاحش ، الذين دعوا إلى ناديهم أستاذ الفلسفة الأخلاقية فى جامعة جلاسكو - وهو آدم سميث . وشرحوا له أصول أعمالهم التجارية . حتى قيل إن آدم سميث استخلص خطة هذه الأصول ، ودونها فى كتابه الشهير (ثروة الأمم The Wealth Of Nations) فأصبح الكتاب المدرسى لعالم الأعمال التجارية طوال المائة عام التالية ، مثلما أصبح أساس علم الاقتصاد الحديث طوال تلك الأعوام :

J. G. ROWTHER, A Short History Of Sience. Op cit, P. 107

بعبارة أعيق لانغل أن النظرة إلى العلم من الخارج - أو فى السياق الحضارى الذى أنتجه - ضرورة « لأنها تستند إلى حقيقة لا يمكن إنكارها وهى أن العلم فى نهاية الأمر ظاهرة اجتماعية ، ونشاط إنسانى معين » . روبير بلاتشيه ، نظرية المعرفة العلمية . ترجمة د. حسن عبد الحميد ، مطبوعات جامعة الكويت ، سنة ١٩٨٦ ص ١٥٦ .

ولكن بحثنا هذا مختص بمنطق العلم ، نقول هذا كى نوضح كيف أننا حين نتعرض لتشابك العلوم الإنسانية المعرقل بالعوامل الخارجية ، سوف نتعرض لها من المنظور الداخلى لمنطق العلم . فأصوليات البحث تلزمنا الآن بالاعتصار على البنية الداخلية للعلم . ونعود إلى موضوعنا الآن فنقول إن الأمر بالطبع ليس قصرا على الاقتصاد أو على آدم سميث ، إنما ينطبق على التالين له وعلى كل العلماء ، ذكرناهم لم نذكرهم وفى بحوث أخرى لنا نحاول الإحاطة بالعوامل الخارجية . إذ يسمح موضوعها أو يتص على هذا .

الأكبر ( نسق المنطق System Of Logic ) ، لمنطق العلوم الاجتماعية (أو الإنسانية) (On The Logic Of Social Scince) حيث دعا إلى مضاعفة الجهد لتأسيسها تماما كالعلوم الطبيعية . هذه الدعوة التي لاقت أقوى استجابة مع أوجست كونت ، صديق مل الشخصى ورفيقه الفكرى <sup>(١)</sup> ، الذى أنجز مشروعه العلمى العظيم على أساس أن المعرفة بالمجتمع تاج المعرفة العلمية .

\* \* \*

حتى إذا دلفنا إلى قلب القرن العشرين ، وجدنا العلوم الإنسانية وقد قطعت شوطا طويلا ، وبذلت جهوداً مضنية وناجحة إلى حد كبير ، فى تحديد موضوعاتها وتعريف ظواهرها وصياغة مفاهيمها ومصطلحاتها . وقد أرست مناهجها وأساليبها الإجرائية ، كالتحليلات الرياضية - مثلاً الاقتصادية ، والمناهج الإحصائية والقياسات العددية ، والوسائل الامبيريقية كالاختبارات والمقاييس السيكمومترية والسوسيوميترية ، والتجربة العملية والتجربة الميدانية ، والعينة التجريبية والعينة الضابطة ، والاستبار وقوائم الاستبيان وكشف الأسئلة واستمارة المقابلة والملاحظة بالمشاركة ، فضلا من الأساليب الدقيقة لتحليل وتنظيم واستخلاص ما تفيد به المعطيات ... إلى آخر ما يُدرَّب عليه الباحثون - تبعاً لتخصصاتهم المختلفة - من منهجيات إجرائية دقيقة أفضت بالعلوم الإنسانية إلى

(١) د. يمنى طريف الخولى ، جون ستيوارت مل : أول من نادى بإجتماع العلوم الإنسانية للمنهج التجريبى ، دراسة منشورة بمجلة التربية ، الدوحة ، العدد ٦٠ أغسطس ١٩٨٣ . ص ٨١ - ٨٢



محصلات جليلة الشأن . ولا تزال تفضى ، خصوصا بعد ظهور الحاسوب الذى يسر السيطرة على جماع هائل من المعطيات الأمبيريقية . ومنذ الربع الثانى من القرن العشرين ، كان قد اتضح تماما أن الدراسات الإنسانية الإخبارية قد شقت لنفسها طريق «العلم» بالمعنى الدقيق ، وقطعت منه شوطا كبيرا واستقام عودها . وهذا النضج اللافت جعلها فى منزلة تؤهلها للمقارنة الصريحة مع العلوم الطبيعية ، ليتضح عجزها عن تحقيق ما أحرزته من تقدم ، وبلغ الوعى بهذا التخلف النسبى حدا جعل الفكر الأوربى آنذاك يسوده ما يعرف باسم أزمة العلوم الإنسانية والتي قد تصل لحد يجعلها أزمة العلوم الأوربية إجمالا (xx) كما نص عنوان كتاب لهوسرل .

وشهد هذا القرن دعوات تأتت كرد فعل ومحاولة لتخطى الأزمة . ولعل أبرزها تيارا مستقلا وقويا من تيارات الفكر المعاصر ، ألا وهو فينومينولوجيا ادموند هوسرل E.Husserl (١٨٩١ - ١٩٣٨) التى تصدر منذ البداية على استحالة شق طريق العلوم الطبيعية وإحراز ما أحرزته من تقدم ، أى تواجه مشكله العلوم الإنسانية ، بواسطة

---

(xx) ويؤسفنا فى هذا الصدد أن العلم الحديث - ولنضع خطأ تحت الحديث - نبته أوربية ، وأزمة تخلف نسبى فيه ، أزمة أوربية . وكلنا أمل وطموح لتدارك هذا ، والمساهمة بنصيبنا فى آفاق التقدم العلمى . التى اتفقنا على أنها مفتوحة دائما فلا نكتفى بالتغنى بماض قد كان ، والدروان حوله (مهلك سر).

التسليم بها كأمر واقع لاسبيل البتة إلى تجاوزه . والفينومينولوجيا شأنها شأن سائر التيارات الفلسفية التي خرجت من أعطاف القرن العشرين ، منهج أكثر منه مذهب وأسلوب للبحث أكثر منه تشييد لبناء . فقد كانت جهدا مستميتا لإزالة الهوة بين العلوم الطبيعية والإنسانية ، مدعية إنها تصلح من شأن الأخيرة ، مهما كانت نظرتنا لطبيعة الظاهرة الإنسانية . وهي كما ذكرنا تصادر على أن هذه الهوة من صميم طبائع الأمور وليست مشكلة . وهي بهذا التطرف في تأكيد الوضع أو المشكلة تقابل الاتجاهات الامبيريقية كالوضعية والسلوكية في تطرفها بمواجهة المشكلة عن طريق نفيها وإنكار خصوصية الظاهرة الإنسانية .

وراحت الفينومينولوجيا في محاولة دؤوبة لاستكشاف الشعور ، تيار الشعور الزماني . لذلك اعتنى هوسرل في كتابه « دراسات منطقية Logische Untersuchungen » عناية بالغة بالوعي الباطن بالزمان ، والتوصيف الفينومينولوجي له <sup>(١)</sup> . وكانت فينومينولوجيته في هذا « تحاول البحث عن بعد إنساني خاص بعلوم الإنسان يتمثل في التصورات العقلية كما كان الحال عند العقليين ابتداء من ديكارت حتى آخر ممثليهم وهو برنشفيج Brunschvig ولا يتمثل في التجارب الحسية كما كانت عند التجريبيين ، ابتداء من

(١) د. د. معنى طريف الخولي ، إشكالية الزمان في الفلسفة والعلم . ألف : مجله =

يكون حتى الوضعية بكل صورها»<sup>(١)</sup>. ومع هذا كانت الفينومينولوجيا طريقا ثالثا لضم المثالية والمادية - طريقا شقه دلشأى. «فهى دعوة للحياة التى لا يمكن وضعها فى نطاق العقل ولا فى نطاق المادة»<sup>(٢)</sup> على اعتبار أن التجربة الحية هى المدخل الوحيد للعلم. ولئن كانت التجربة الحية ذاتية، فإن الآخر - التشارك فى التجربة هو الذى يضمن الصدق والموضوعية. على العموم حاولت الفينومينولوجيا إحكام العلاقة بين الذات والموضوع، أو بمصطلحاتنا بين الباحث وموضوع البحث عن طريق (القصدية والإحالة) - كما هو معروف. ولكننا نرى الفينومينولوجيا شقت طريقا موازيا لطريق العلم - الطريق المنطقى الى نسلكه ها هنا. ونعتقد أنها بصورتها تلك - وكمنهج للبحث - أليق بالدراسات الإنسانية الحضارية الأيديولوجية والمعيارية، منها بالعلوم الإنسانية الإخبارية بمهامها المنطقية الدقيقة.

ونظرا لانكباب روادهم خصوصا فندلباند وريختر على التفرقة فى العلوم والوقائع والأحكام بين النوميثيقى nomothetic وهو الكونى العام الطبيعى وبين الأيديوجرافى ideographic الفردى الخاص الإنسانى = البلاغة المقارنة. الجامعة الأمريكية بالقاهرة، العدد التاسع، يوليو ١٩٨٩. ص ٨ - ٧. ص ١٥

(١)، (٢) د. حسن حنفى قضايا معاصرة، ص ٢، دار الفكر العربى، القاهرة، سنة ١٩٧٠. ص ٣٢٠.

وهى تفرقة سبق أن أشار إليها أرسطو ، فأننا يمكن أن نترك لهم علم التاريخ فقط ، ولكننا لانعتقد أن الفينومينولوجيا يمكن أن تجدى فى تحليلات علم الاقتصاد مثلا أو التغير فى علم الاجتماع ، أو حتى الفروق الفردية فى علم النفس ...

ولسنا نغفل تطورات الفينومينولوجيا بعد هوسرل ، خصوصا مع موريس ميرلوبونتى M. Merleau Ponty (١٩٠٨ - ١٩٦١) الذى حرص على إيضاح أنها تقع فى مكانة أعلى من الرياضيات والمنطق ، بمعنى أنه عن طريق استقصائها للبنيات الأساسية للخبرات الخاصة بالتفكير والمعرفة تساعد على توضيح أسس المعرفة ذاتها - المعرفة بالظواهر الإنسانية . وسوف يعتمد علم النفس بالذات - فى رأى ميرلوبونتى - على الفينومينولوجيا من أجل توضيح تصوراته الأساسية ، مثلما تعتمد الفيزياء على الرياضيات من أجل توضيح أفكارها الرئيسية <sup>(١)</sup> . ومهما يكن الأمر ، فإن الفينومينولوجيا - مرة أخرى - تسلك طريقا موازيا لبحثنا هذا ، ليس بمتلاق معه ، والتوغل فيها وتحديد مدى جدواها ، <sup>(٢)</sup> أكثر مما فعلنا استطراد وخروج عن التسلسل المنطقى لعناصر بحثنا هذا .

(١) علا مصطفى أنور ، الفينومينولوجيا عند ميرلوبونتى وارتباطها بالعلوم الإنسانية ، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب سنة ١٩٨٦ . ص ١٧ ، ١٦ .  
(٢) انظر : هل قدمت الفينومينولوجيا جديدا للعلوم الإنسانية ، فى : د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، الانجلو ، القاهرة ، سنة ١٨٧ ، ص ١٨٥ - ٢٠١ .  
وأىضا للمؤلف نفسة : الموضوعية فى العلوم الإنسانية . م . س . ص ٢٧٥ - ٢٨٤

من الناحية الأخرى نلاحظ أن الفينومينولوجيا شأنها شأن كل فلسفة قامت كى تناهض مثاليات العلم الطبيعى وتنشق عنها لأنها تشيى الإنسان وتوضعه وتجرده من إنسانيته ، أو على الأقل لاثلاثه ها ... إنما تناهضها لأنها وقفت بتفكيرها عند مرحلة العلم الكلاسيكى الحتمى ، وتعجز عن استيعاب ثورتى الكوانتم والنسبية (أى الاستمولوجيا العلمية المعاصرة) التى نفت الحتمية وقلبت مثاليتها.

يتضح هذا من موقف الفينومينولوجيين فى علمى الاجتماع والنفس. فقد لجأوا إلى الفينومينولوجيا عزوفا عن أية افتراضات حتمية ، ورؤية الإنسان واقعا فى شراك الأبنية الوراثة والاجتماعية التى تحدد له سلوكه وماسوف يفعله ، وسعيا وراء نظرة أخرى تؤكد حرية وتفرد الإنسان وقدرته على خلق وتشكيل عالمه الاجتماعى . باختصار يرى الفينومينولوجيون الإنسان باعتباره كائنا خلاقا يتمتع بسمّة أساسية هى إضفاء المعانى ، ويتشكل سلوكه فى إطار وعيه (١) . بينما ينفى العلم الكلاسيكى هذا من حيث كانت حتميته تنفى حرية الإنسان (xx) .

وفى كل هذا قامت الفينومينولوجيا أساسا لتفادى الأخطاء

---

(xx) انظر فى تفصيل هذا : د . مئى طريف الخولى الحرية الإنسانية والعلم : مشكلة فلسفية ، دار الثقافة الجديدة ، القاهرة سنة ١٩٩٠ . الفصل الثانى : معضل الحرية فى عالم العلم الحتمى ، ص ٦٢ - ١٠١

المنهجية التى وقعت فيها العلوم الإنسانية ، بتبنيها الأعمى  
لمسلمات المنهج فى العلوم الطبيعية الكلاسيكية ، وإتخاذها  
لمثالياتها التى يلخصها مبدأ الحتمية . ويتمثل هذا التبنى على وجه  
الخصوص فى الوضعين من علماء الاجتماع وزملائهم السلوكيين فى  
علم النفس.

\* \* \*

ولكن الحق الذى لا مراء فيه ، والذى تؤكدہ النظرة الأولى لتاريخ  
العلوم الإنسانية الحديثة ، هو أن فيالق باحثى الوضعية والسلوكية  
قد أنجزت حصادا هائلا ، وهو الذى جعل العلوم الإنسانية تقف على  
قدميها ، وتشق طريق العلم لتمخر عبابه ، وتزهلها أصلا للدخول فى  
مقارنة مع العلوم الطبيعية ، وتنمى هذا الحصاد منذ أواسط القرن  
العشرين ، لاسيما بعد أن تسلحت بمنهج الإحصاء والاحتمال -- التى  
كانت ترفضها فى القرن الماضى سعييا وراء وهم اليقين النيوتونى ،  
والتحديد الفردى المطلق للفيزياء الكلاسيكية برياضياتها الإقليدية .  
بيد أن هذا الحصاد الهائل يقتصر فقط على المرحلة الوصفية  
للعلم، دوناً عن المرحلة التفسيرية فضلا عن البحتة ، وليس الوصف  
أمرا يسيرا أو هينا أو حتى مجرد مرحلة تمهيدية ، وها هو ذا هومانز  
يسمى المرحلة الوصفية باسم مرحلة الاكتشاف Discovery .  
فالوصف يطابق الاكتشاف لأنه عملية تعيين واختبار علاقات أكثر أو  
أقل عمومية بين خواص الظاهرة موضوع البحت . وهو اكتشاف لأن

تلك العلاقات غير معروفة قبل البحث الذي يكشف عنها . ولا يستعمل هومانز أبدا مصطلح الوصف Discription ويستعمل دائما مصطلح الاكتشاف ، مؤكدا أن الاكتشاف - الوصف بمصطلحاتنا - معيار وجود العلم أو إمكانية أصلا ، لكن التفسير هو معيار درجة نجاحه أو تقدمه <sup>(١)</sup> . وهذا ما سبق أن أوضحناه في الفصل السالف ، وأوضحنا أيضا كيف يتجاوز التفسير الوصف ، فيستعين به ويضيف إليه القوانين أو النظريات (قضايا عامة) كي يحقق هدفه فيمثل التقدم الحقيقي للعلم ... باق أن نؤكد الآن - مع هومانز - أن الوضع في العلوم الإنسانية لا يختلف كثيرا عن الوضع في العلوم الطبيعية من حيث العلاقة بين الوصف والتفسير. «ولن يكون ثمة تفسير بدون قضايا عامة» <sup>(٢)</sup> قوانين في مقدمات الاستنباط . «ولاشك أن محتوى القضايا العامة والتفسيرات مختلف في العلوم الإنسانية عنه في العلوم الطبيعية ، ولكن مطلب القضايا العامة والتفسيرات واحد في الاثنين» <sup>(٣)</sup> . هذا إذا أردنا قوة إخبارية

---

(1) George. C. Homans, The Nature OF Social Sience, Har-court, New York, 1967. P. 7

(2) Quentin Gibson, the logic Of Social Enquiry, Routledge &. Kegan Paul. London, 1963. P. 17

(3) G. C. Homans, Op. Cit, P. 28

ومحتوى معرفيا ، يعنى سيطرة العقل على الظواهر الإنسانية ، كما  
سيطر على الظواهر الطبيعية .

إن السلوكية - التقليدية ثم الحديثة أو المعدلة - ومهما تذرعت  
باعتباراتها السيكوميترية أو أساليبها الإحصائية ، التى برعت  
وقادت فى تطبيقها واستغلالها لضبط البحوث الامبيريقية والحصول  
على نتائج دقيقة ، ومعها الوضعية وسلياتها الوظيفية ثم البنوية  
حتى السوسيوميترية ... فى علم الاجماع ، التى اقتبست من علم  
النفس أساليب الإحصاء والقياس الكمي الدقيق ، كلها معا - وهى  
المتريعة على عرش المنطق العلمى فى عالم الدراسات الإنسانية -  
تحوى نفس القصور الذى يحول بينها وبين العبور المتمكن إلى المرحلة  
التفسيرية ، والخوض فيها خوصا ذا عمومية منطقية ومحتوى معرفى  
غزير ، ويتمثل القصور فى - أو يتأتى من - الوقوف على سطح  
الظاهرة بالاستسلام الكامل للمعطى التجريبي ، وتفتيت موضوع  
الدراسة إلى ذرات ، مغفلة الطبائع التكاملية للكيانات الإنسانية .  
وإن كان ثمة إجابيات للجشطلت فإن السلوكية خطفت منها الأضواء  
العلمية .

إن السلوكية بزت كل مدارس علم النفس قولاً وفعلاً فى الولا ،  
لنطق العلم التجريبي لكن بخطوط الاستمولوجيا الكلاسيكية للعلم



الميكانيكى . فحولت العلة والمعلول ، الفعل ورد الفعل ، إلى المثير والاستجابة - القابلة للملاحظة ثم التعميم الاستقرائى . وصمت الآذان عن الانهيار المدوى للآلة الميكانيكية العظمى وتطورات العلم المعاصر . والمحصلة هى اقتصار السلوكية على الوقائع الملاحظة ، والتأكيد على أن التجريب المعملى هو فقط الذى يؤدي إلى نتائج يعتمد عليها . وهذا جعل اهتمامها بعمليات التفكير والمعرفة فى الذهن يتراخى ، وتعجز عن تفسير الظواهر شديدة التعقيد التى لا يمكن الإحاطة بها عن طريق تعميم تجريبي مباشر ، يفترض أن الإنسان مجرد متلق سلبى لعوامل البيئة والوراثة وتتفاقم المشكلة حين نصل إلى مستوى علم النفس الاجتماعى . وهو من معازل السلوكية ، عرفت كيف تتوغل فى وصفه - أو اكتشافه . ولكن تفسيره يحتاج إلى تركيب أكثر منه إلى تحليل وتفتيت . وتظل مشكلة علماء النفس السلوكيين - كما يقول هومانز وهو فى طبيعة أشياعهم - أنهم لم يكن لديهم روح المغامرة والإقدام فى مد قضاياهم ، بحيث تسع تفسيراً للسلوك الاجتماعى .

ويتطرق قد لا يكون مقبولا ، يؤكد هومانز نفسه - مع آخرين بالطبع - إن القضايا الأساسية لكل العلوم الإنسانية هى قضايا علم النفس السلوكى ، إلا أنه قد نهض بمهمة مد نطاقها علماء النفس الاجتماعيون ، الذين أخطأوا - والحديث مازال لهومانز - فى

اعتقادهم أن علم النفس السلوكي محدود في مداه ، وليس له أن يتجاوز الجرزان وغيرها إلى البشر .

وعلى هذا يمكننا الحكم بأن العجز عن الاقتراب من التفسيرات المقتدرة ذات العمومية المنطقية متوشجا في صميم مصادرات السلوكية . ولعل هذا أحد الأسباب التي أدت إلى الانقلاب عليها الذي شهده النصف الثاني من القرن العشرين - الخمسينيات منه ، بعد أن كادت تستأثر طوال نصفه الأول - بالأخص ربعه الثاني - بعلمية علم النفس - هذا الانقلاب - أو بالأصح التجاوز ، تأتي على وجه التعيين من مدرسة علم النفس المعرفي Cognitive وبفضل الجهود الدؤوبة لرواده العظام نخس منهم بالذكر أولريك نايسر . U . Neisser و جيروم برونز J . Bruner ، تبلور علم النفس المعرفي خلال الستينيات وشق طريقه الواعد ، مستفيدا بإيجابيات شتى من العلم المعاصر وابستمولوجيته وتقائته ، لاسيما نظريات الذكاء الصناعي وأنظمة تشغيل الحاسوب الالكترونى كمناظرة تخطيطية لفهم أنظمة الذكاء الطبيعي أو العقل الإنسانى فى حل المشكلات . وبحسنا هذا إذ يحاول دفع وتعميق استفادة العلوم الإنسانية من ثورة العلم المعاصر ، إنما يأخذ فى الاعتبار علم النفس المعرفي . فقد أصبح معقد الآمال فى مستقبل الدراسات السيكلولوجية ، والإمكانات المستشرقة بإزاء علم النفس فى مرحلة

ما بعد السلوكية ، القادرة على استيعابها بامبيرقياتها الفعالة ، لكن السطحية القاصرة ، ثم تجاوزها إلى ما هو أعمق وأشمل <sup>(١)</sup> (لتوضيح وإثبات ذلك راجع الفصل السادس من هذا الكتاب) .

(١) ولدينا مثال شاهد في أحدث الدراسات العربية السيكولوجية ، وقد تعرضت تعرضاً علمياً مستقصياً لظاهرة (رسوم الأطفال) . أنظر : د. شاكراً عبد الحميد سليمان ، الطفولة والإبداع ، خمسة أجزاء ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية ، سلسلة الدراسات العلمية المتخصصة (١٠) مايو ١٩٨٩ . يكشف الفصل الخامس (منهج الدراسة الحالية) : (ج ٣ ص ٩ - ٢٠٩) إلى أي حد استفاد الباحث من إجابيات السلوكية الدقيقة في إجراء ضبط التجارب واستغلال اختبارات السيكومترية وقياساتها وجداولها الإحصائية ... لكن القدرة على تجاوزها تنبئ منذ الجزء الأول . في ص ٥٣ منه أشار الباحث إلى قصورات النظريات السلوكية في تناوله لموضوع الدراسة موضحاً أن « هذا المنحى يتضمن خطراً أنه قد يؤدي إلى تأكيد ضيق الأفق حين يقوم بالتركيز على المهام الخاصة بمشكلات الانتاج Outputs - أي النواتج والمستخرجات الفنية في رسوم الأطفال - فقط ، ويهمل العمليات المعرفية الهامة في المجال . كما يؤدي في حالة تحديد مشكلة الأطفال في الرسم - باعتبارها تتعلق بالاستراتيجيات والخطط - إلى التركيز على جانب واحد من مشكلات الرسم لدى الأطفال ، وإهمال الجوانب الأخرى » . ويتعرض الباحث في الجزء الثاني للارتقاء الشخصي والاجتماعي من الطفولة إلى المراهقة ، لينتهي في (ص ٢٣) إلى أن « نشاط الرسم لدى الأطفال نشاط معرفي » . ويتمكن شديد إحاطة شاملة بالمفاهيم والنظريات ، يتوقف عند مبحث (الارتقاء المعرفي لدى الطفل) من حيث هو نظرية تفسيرية تخضع فرضها للاختبار التجريبي ، وتلتزم في تحديد المراحل الارتقائية ، بمحركات علمية ، من قبيل التنبؤ بفروق كيفية في السلوك عبر الزمن والخبرة ، وافترض ثبات سلسلة المراحل بالنسبة لمعظم الأفراد ، وتماثل بنائي داخل المرحلة الواحدة . بحيث تشترك المظاهر السلوكية المختلفة في مجموعة من الخصائص ، فضلاً عن تكامل تدرجي للبنيات من مرحلة إلى أخرى (ج ٢ ، ص ٤٩ ، ١٩) ثم ينتهي الباحث في =

ومن علماء النفس تنتقل إلى الشق الثانى من عمداء العلوم الإنسانية ، أى إلى علم الاجتماع . لنجد الوظيفة بالذات قد قامت

= (نظرية تشغيل المعلومات والارتقاء المعرفى) إلى صلب علم النفس المعرفى من حيث أن الافتراض الأساسى لهذه النظرية هو أن الإدراك ليس نتيجة مباشرة لعمليات التنبيه الخارجى - كما تفترض السلوكية - لكن نتيجة لعمليات تشغيل داخلية للمعلومات تحدث عبر الزمن (ج ٢ ، ص ١٠٩) . ومن الارتقاء بصفة عامة ينتقل الباحث فى الفصل التالى : (الفصل الرابع : الذكاء والإبداع) إلى ارتقاء النشاط الفنى لدى الاطفال ، والخطوة التقدمية المحرزة فى هذا العمل لا تقتصر على أنه مثال نموذجى - منهاجا وتطبيقا - لعلم النفس المعرفى الذى ينبغى أن تتعرض له الدراسات العربية بما يكفى ، بل أيضا فى حرص الباحث على ما أسماه (بالمشور التكاملى) بعد عرض المناحى المختلفة (ج ٢ ص ٢٠٧ و الذكاء : المناحى المختلفة من خلال منظور تكاملى) راجع أيضا : الفصل السابع : ، ج ٣ ، ص ٢١٣ - ٢٦٦ ويحمل اسم (صانع العلامات يصعد فى اتجاه الإبداع : النتائج من خلال منظور تكاملى) حيث نجد معالجة متكاملة لموضوع الدراسة تحاول الاستفادة من الجوانب الايجابية فى جهود علماء عدة واتجاهات شتى ، ومنطق العلم يفترض ارتباط بين معدل التقدم وبين تكامل المناحى ، واللافت أن الباحث طوال الدراسة المذكورة يحرص دائما على المحك العلمى المعتمد وهو قابلية الفروض للاختبار التجريبي ، ويوجه الانظار شطر قدراتها التنبؤية . وبصفة عامة بدأ علم النفس المعرفى يفرض نفسه على الأوساط العلمية المتخصصة أنظر مثلا العدد (١١) من مجلة علم النفس . القاهرة ، سبتمبر ١٩٨٩ ، فالدراسة الأولى الأساليب المعرفية فى علم النفس (ص ٦ - ١٧) وثمة أيضا : التشويه المعرفى لدى المكتبيين وغير المكتبيين ، (ص ٤١ - ٤٨) . والأهم : العمليات المعرفية ونظرية معالجه المعلومات (ص ٧٥ - ٧٨) حيث هدفت الباحثة د. فادية علوان إلى تقديم إطار نظرى ومنهجي لدراسة بعض العمليات المعرفية الأساسية التى يتضمنها التفكير ، غير مغفلة إيجابيات المنحى القياسى السلوكى ، ولكن مستفيدة أساسا من إيجابيات المنحى المعرفى .

هادفة الاضافة إلى مسلمات الوضعية ، بما يكفل إحراز الهدف التفسيري العلمى ، رافضة التفسيرات الغائية التى تفسر الظاهرة بأهدافها المستقبلية على عكس منطق العلم العلى - الميكانيكى - الذى يفسر الظاهرة بعلمها السابقة ، أو بماضيها ، فكانت الوظيفية منهجا لتفسير الظواهر أو الأحداث والأنظمة الاجتماعية عن طريق ذكر الوظيفة التى تؤديها . وتركز على فهم المجتمع باعتباره مجموعة من الانساق المرتبطة بعلاقات ، فيكفى التفسير الرجوع إلى الوقائع الملاحظة ، ولسنا فى حاجة إلى المخيلة أو الحدس <sup>(١)</sup> . ويعتبر مالمينوفسكى B. Malinowski (١٨٧٣ - ١٩٢٠) أبا الوظيفة لأنه أول من استخدم (الوظيفة) للتعبير عن منهج معين أو إتجاه للبحث . لكن الوظيفة دخلت علم الاجتماع من خلال تدريس ردكليف برون A.R.Radcliffe Brown (١٧٨١ - ١٩٥٥) ، ثم قسوت بفضل تالكوت بارسونز T. Parsons (١٩٠٢ - ؟) وظهر فى أعمالهما مفهوم البنية بجانب الوظيفة ، وأصبح (الوظيفى - البنىوى) هو الإطار العام للتفسير المنشود فى علم الاجتماع ورأى ردكليف إن المشكلة هى إمكان التوصل إلى علم طبيعى للمجتمعات الإنسانية . ومعنى ذلك تطبيق نفس الطرق المنهجية والمنطقية المستخدمة فى

(١) د. علا أنور مصطفى ، التفسير فى العلوم ..... ص ٢٨٥

العلوم الفيزيائية والبيولوجية على ظواهر الحياة الاجتماعية الخاصة بالبشر ، على الأنظمة الخلقية والدينية والقانونية ، وعلى الأنظمة السياسية والاقتصادية وعلى الفنون والعلوم وعلى اللغة « ذلك بهدف التوصل إلى صيغ دقيقة علميا ، من التعميمات المحتملة ذات المعنى » <sup>(١)</sup> . والحق أن فكرة (الوظيفية) عن النسق (العضوى) للمجتمع و (الوظيفة الحيوية) تدانى بينها وبين تحقيق العلم الطبيعي بالمجتمع .

فهل قفزت الوظيفية بعلم الاجتماع إلى مرحلة التفسير العلمى الناضج المقنن منطقيا ؟ فى الإجابة على هذا نلاحظ إن الوظيفية فى خاتمة المطاف نظرية اجتماعية ، وسوف نرى أن الخلل المنطقى فى حدود النظرية الاجتماعية بصفة عامة من أشد ما يدفعنا لمحاولة تلمس التقنين المنطقى لإقالة العلوم الإنسانية من تعثرها فى المرحلة التفسيرية . وثانيا نلاحظ أن الوظيفية بصفة خاصة - يؤخذ عليها أن مفهوم الوظيفة غير محدد ، وأنها تحيز أيديولوجى محافظ يهدف إلى إبقاء الوضع القائم مما يجعلها تنكب بلا موضوعية على تفسيرات استاتيكية واستقرارية للمجتمع ، وأنها بالتالى تنطوى على تقدير غير متناسب لدور الأنظمة المغلقة فى الحياة الاجتماعية ، تفشل فى تناول مشكلة التغير الاجتماعى بنجاح ، فتعجز عن تفسير ظواهر من قبيل الصراع والتفكك ، فربما استطاعت أن تفسر جيدا لماذا تستمر

(١) السابق ، ص ٢٨٩

الأشياء ، لكنها لن تفسر ابدا لماذا تتغير إنه نفس المأخذ الذى كان يؤخذ من قبل على الوضعية . بينما يؤخذ على الماركسية مغالاتها فى تفسير التغير ، وبالتالي عجزها عن تفسير الثبات النسبى الذى تتمتع به بعض الأنظمة الاجتماعية . وقد يبدو أن البنيوية تمثل المتوسط الذهبى فى هذا الصدد ، من حيث أنها تنص على التحول Transformation بجانب الكلية والضبط الذاتى . وسرعان ما يخيب هذا الأمل حين نجد أهم أعلامها ألا وهو كلود ليفى شتراوس - أعظم من قام بتطبيقها خصوصا فى الانثروبولوجيا ، يؤكد أن صلب المنحى البنىوى ليس شيئا أكثر من «البحث عن الثابت أو هو البحث عن العناصر الثابتة فيما بين الاختلافات السطحية» <sup>(١)</sup> . وقد ظلت البنيوية دائما أقرب إلى الطابع المحافظ السكونى المناهض لديناميكية الماركسية ، ورفقة الماركسية يقف التيار النقدى فى علم الاجتماع الأمريكى المعاصر (على أن نفصل بين الماركسية كمدرسة

---

(١) كلود ليفى شتراوس ، الأسطورة والمعنى ، ترجمة د. شاكى عبد الحميد ، م . س . ص ٢٨ . لمذهب شتراوس ، و دلالاته الاجتماعية والأيدولوجية . انظر : د. محمد مجدى الجزيرى ، كلود ليفى شتراوس والحضارة المعاصرة ، مطبعة العاصمة ، القاهرة ، سنة ١٩٨٤ .

علمية وبينها كمشروع سياسى) والذي يعيننا الآن أن الوظيفية التى انتقيناها مثالا تعجز عن التفسير العلمى بسبب اهتمامها منذ البداية بقضايا خاصة بشروط التوازن الاجتماعى ، هى قضايا لا يمكن أن نشق منها نتائج نهائية فى نسق استنباطى ، ويؤكد أرنست ناجل على استحالة اعتبارها تفسيرا لافتقارها إلى الاتفاق مع الأدلة التجريبية المتوافرة ، وهناك أدلة على أن المجتمعات ليست أنساقا عضوية مغلقة كما تدعى الوظيفية<sup>(١)</sup> . على الإجمال فجدد التفسيرات المدعاة للوظيفية تفتقر إلى المحتوى المعرفى ، مما أدى إلى الحكم بأنها تنزع إلى التفسير الغائى بافتراضها لفروض غير قابلة للاختبار ، أى أنها محاولات غير علمية ، والبنوية هى الأخرى تلقى نقدا مريرا لأن بعض فروضها غير قابلة للاختبار التجريبى .

لقد توقفنا عند الوظيفية لأنها معبرة عن اتجاه علم الاجتماع المخلص فى اقتفاء أصوليات المنطق التجريبى ، والذي يمتد من الوضعية وحتى البنوية والوضعية الجديدة أو المحدثثة فى الربع الثانى من القرن العشرين والاتجاه السوسبيولوجى الامبيريقى والسوسيوميترية .... الخ ، وذلك لكى تعطينا الوظيفية تمثيلا عينيا شاهدا على تعثر الدراسات الاجتماعية فى طريقها نحو النظريات التفسيرية العلمية حقيقية ، فنكون على بينة حية من

---

(١) علا أنور مصطفى، مرجع سابق ، ص ٢٩٧ ، وانظر فى نقد المنطق التفسيري للوظيفية :

G. Homans, the nature Of Social Science, PP. 64 : 70



جزئية معبرة ، حين نتناول فى الفصل التالى من الكتاب إشكالية المنطق التفسيرى للعلوم الاجتماعية ، وافتقار النظرية الاجتماعية من حيث هى هكذا للتقنين المنطقى الدقيق ، الذى يجعلها علمية حقا .

ومن المهم أيضا أن نكون على بينة من أن تلك الاتجاهات ، أى السلوكية والوضعية وسلياتها .... ، فى محاولتها الإخلاص لمثاليات العلم التجريبي ، الكلاسيكى ، تبنت الامبيريقية المتطرفة بحماس فائق ، على حساب طبيعة العلم المبدعة الخلاقة وطبيعة الظاهرة الإنسانية على السواء ، فراحات تواجه مشكلة التخلف النسبى للعلوم الإنسانية بالعود المباشر إلى الوقائع التجريبية الملاحظة أمبيريقيا ، وهذا ليس حلا للمشكلة ، بل على العكس المشكلة عينها لأن الوقوف على الواقعة التجريبية فقط ، يعنى فى حد ذاته عدم القفز إلى المرحلة التفسيرية ، اكتفاء بالوصف .

إذن ، نخلص مما سبق إلى تحديد مشكلة العلوم الإنسانية ، أو منطق تخلفها النسبى عن العلوم الطبيعية فقط بعجزها عن بلوغ المرحلة التفسيرية المقتدرة ، أو بالأدق اضطراب محاولاتها التفسيرية ، وافتقارها للتقنين المنطقى . كما أشار هومانز ، ليس ثمة كلمة تستخدم فى العلوم الإنسانية أضخم وأجل من كلمة (النظرية) ،

ولكن نادرا ما يسألون أنفسهم : ماهى النظرية ؟ إن النظرية تفسير لظاهرة ، وكل شئ ليس تفسيراً لا يستحق اسم (نظرية) (١) ، وهو مانز يتفق معنا على أن صعوبات العلوم الإنسانية فى الكشف أو الوصف ، وأن المشاكل المميزة للعلوم الإنسانية هى مشاكل التفسير (٢) . ذلك أنه بينما تتكامل التفسيرات فى العلوم الطبيعية ، أو يتجاوز بعضها البعض فى متصل التقدم الصاعد ، وعلى أقصى الفروض يميل تفسير إلى التأكيد على زاوية دون الأخرى ، نجد التفسيرات فى العلوم الإنسانية تتنازع وتتناقض ، وقد تبلغ حد التضاد الصريح ، ومن أوضح الأمثلة هلى هذا تحليلية فرويد وسلوكية واطسن ، اللتان احتلتا قصب السبق فى علم النفس فى نفس الفترة التاريخية وتنازعتا نفس الحلبة ، وعلى حين نجد خطأ التفسير التحليلى فى أنه يبالغ فى تعميق الظاهرة النفسية وتعقيدها ، نجد خطأ التفسير السلوكى فى أنه يبالغ فى تسطيح الظاهرة النفسية وتبسيطها ، وأن كان تبسيطا لحساب منهج العلم وابستمولوجيته .

وتعجز التفسيرات المطروحة فى العلوم الإنسانية عن التكامل ،

---

(1) G. Homans, op. cit, P. 22

(2) Ibid, P. 79- P. 35

لأنها تفتفر إلى الخصائص المنطقية الدقيقة . لسنا نقصد إنكار أية قيمة لها ، أو الخط من شأنها ، أو أنها محض هراء أو لغو !! كلا بالطبع ! فلا شك أنها تضمنت محاولات جسورة جبارة ، ولكن ينقصها شيء من الدقة لتكون مثمرة حقاً . بعبارة أخرى ، يغدو التقنين المنطقي الدقيق للتفسيرات في العلوم الإنسانية كفيلاً بأن يجعلها تتجاوز الكثير من تخلفها النسبي عن العلوم الطبيعية .

\* \* \*

على هذا النحو يتأتى تحديد منطق التخلف النسبي للعلوم الإنسانية ، فقط بافتقاد المرحلة التفسيرية لتقنين منطقي أدق . فلا يوجد البتة أي مسوغ منطقي لتطرف البعض حتى يذهب إلى أن مشكلة العلوم الإنسانية (هي أنها ليست علوماً) . فلا يعود السؤال المطروح : كيف يمكن مواجهة تخلفها النسبي أو معوقات تقدمها ؟ بل يصبح : هل يمكن أصلاً قيام علوم إنسانية ، وسرعان ما تأتينا الإجابة بالنفي !! (١) .

هذه الإجابة المتطرفة عادة ما تستند في إنكارها لإمكانية العلوم الإنسانية على أساس من التسليم المبدئي بأن العلم لا يكون إلا في

---

(1) See: Morris. R. Cohen, Reason in Soial Sciene In : Herbert Feigl & Marry Brodbeck (eds), Readings in the Philosophy Of Science, New York, 1953. PP 173 ff.

صورة العلم الدقيق exact science الذى يتحول إلى صورة نسق رياضى يخلو من أية ألفاظ كيفية ، ولا يتحدث إلا بالرموز والأعداد ، ويحبذا لو راحت الفوارق الشكلية بينه وبين الرياضة . فذلك هو شأن الفيزياء البحتة التى تستنبط من معادلاتها فقط بالأساليب الرياضية ما لا يكشف عنه الواقع التجريبى إلا بعد سنوات ، كما حدث حين توصل ديراك Dirac بالمعادلات الرياضية الى ضديدات الجسيمات الذرية Antiparticles ثم أثبتتها التجارب بعد ذلك بسنوات ، أو كالنيوترون توقعه العقل نظريا ثم وجدته تجريبيا بعد ثلاثين عاما <sup>(١)</sup> ، وجسيمات أخرى للذرة مثل W.Z . ومن قبل لم يطرح كوبرنيقوس فرضية مركزية الشمس إلا على أساس حجة وحيدة هى حجة البساطة الهندسية وبساطة الاستدلالات الرياضية ، فهى أبسط من مركزية الأرض البطلمية ، وإذا أضفنا إليها فرضية أن الأرض تتحرك ، سنكون أقدر على تفسير الظواهر الفلكية ، ولم تتأت الشواهد التجريبية إلا بعد وفاة كوبرنيقوس مع ملاحظات تيكو براهة ، وجاليليو عن وجه الخصوص . هكذا تتصدر الرياضيات الجبهة

---

= وقارن : د. توفيق الطويل ، إشكالية العلوم الاجتماعية أنها ليست علوما ، أوراق ندوة : إشكالية العلوم الاجتماعية فى الوطن العربى ، المركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية . القاهرة ، سنة ١٩٨٤ . ص ٢ - ١٥

(١) د. ايفانوف . الفيزياء الحديثة : استعراض عام للمبادئ الرئيسية للفيزياء المعاصرة ، دار مير ، موسكو سنة ١٩٧١ . ص ١٦ .

الأمامية فى معركة العلم الدائمة لفرض سلطان أكبر على الطبيعة الفيزيائية .

ولئن كانت الفيزياء الحديثة ذاتها مرت بمرحلة معينة من تاريخها - تتجدد بمنتصف القرن الثامن عشر ، سادتها فكرة « تعتمد على الوثوق بالتجربة أكثر من الرياضيات ، باعتبار الرياضيات شديدة الحصر مما يصعب قراءتها للطبيعة »<sup>(١)</sup> فعم الانكباب على التجربة وتراجعت الرياضيات للدرجة الثانية . وراح ديدرو - وهو من زعماء الموسوعيين الفرنسيين ذوى الاتجاه العلمى القوى ، يشكك فى طبيعة الرياضيات وجدواها لأنها تقطع الصلة بالتجريب . وساعد على هذا دفقة التقدم المذهل فى الميكانيكا ، حتى شهدت تلك المرحلة ميلاد (الحرفى العالم) المعروف باسم المهندس ، وأصبحت الورش الصناعية هى ملتقى العلماء ومكان تجمعهم وعملهم ومناقشاتهم ومسامراتهم<sup>(١)</sup> ، حتى ينعت جيمس جينز هذه المرحلة باسم (عصر العالم المهندس)<sup>(٢)</sup> ... لئن كان هذا حق ، فنحن نقول إنه ظاهرة سطحية لتفجر نجاح الميكانيكا النيوتونية التى هى أصلا نظرية رياضية . ثم

---

(١) فرانكلين - ل باومر ، الفكر الأوربي الحديث ، الجزء الثانى : القرن الثامن عشر ، ترجمة د. أحمد حمدي محمود ، الهيئة العامة للكتاب القاهرة سنة ١٩٨٨ ص ٧٤

(1) J. Crowther, A Short History Of Science, P. 111 -112.

(2) James Jeans, The Mysterious Universe, Cambridge University Press, 1933. P. 14.

أنها مرحلة - بل ظاهرة محدودة من تاريخ علم الطبيعة الحديث .

والآن على مشارف القرن الحادى والعشرين لم يعد ثمة جدال طبعاً فى أن الفيزياء البحتة بلغت أعلى درجة من الدقة مسلحةً باللغة الرياضية ، أو حتى لأنها هكذا . فهذه خاصة أساسية من خواص العلوم الطبيعية : أن لها قطبين فلسفيين هما وقائع التجريب ولغة الرياضيات بتعبير باشلار - الذى يعرف الطبيعيات بأنها « حقل فكرى يتعين رياضيات وتجارب ، كما ينشط إلى أقصى حد فى اقتران الرياضيات والتجربة »<sup>(١)</sup> مما يحدد الطبيعيات بأنها أبنية تركيبية synthesis ذهنية ، هى تجريدية عينية . من الناحية الأخرى لاشك أيضاً - وإطلاقاً - فى كفاءة اللغة الرياضية ، لأنها أدق لغة امتلكها الإنسان ، أو قل إن كل لغات الإنسان طرا متساوية ، ولا يوجد لغة أدق وأكثر صرامة من غيرها . فطالما أن ثمة بشرا متحضرين ارتضوها وسيلة لما بينهم من إشارة وتعبير ووصف وجدل ونقاش .. فلا بد أنها قادرة على هذه المهام المنوطة باللغة - أى لغة ، عدا لغة المنطق الرمزى وسليته الرياضيات فهذه ليست أدق لغة امتلكها الإنسان فحسب ، بل إنها اللغة الوحيدة الدقيقة وكل ماعداها سواء .

وعلى الرغم من كل هذا ، فإن اصطناع اللغة الرياضية فى صياغة الفروض والاستدلالات والأنساق العلمية ، ليس فى حد ذاته هدفاً ،

(١) جاستون باشلار . العقلانية التطبيقية ، ترجمة د. بسام الهاشم . ص ٢٨

بل هو وسيلة الضبط ، والتي تواءمت توازما كاملا مع موضوع الفيزياء ، ودرجة تقدمها ، ولكن إن تعذر عليها التواءم مع موضوع البحث ، وأمكن تحقيق الضبط لدرجة كافية بوسائل أخرى ، فلا ينبغي أن تنشبث بالوسيلة (اللغة الرياضية) إلى الدرجة التي تلهي عن الغاية (المرحلة التفسيرية المقتردة) أو إنكار إمكانية بلوغها<sup>(x)</sup>.

لذلك لانجد مبررا منطقيا لقطع الطريق على العلوم الإنسانية بدعوى أنها غير دقيقة كالفيزياء ولن تكون ، ولاحتى إرجاع تخلفها النسبى إلى أنها ليست علوما دقيقة . فالعلم الدقيق بهذا المفهوم الرياضى ليس فى حد ذاته هدفا ، بل وسيلة ، والرموز الرياضية

---

(x) وهذه الملاحظة مهداة من الجهة الأخرى إلى السلوكيين فى علم النفس وقرناء لهم فى علم الاجتماع . فتعلقهم بالسمة الرياضية تتجاوز الحدود بحيث لم تعد مجرد وسيلة لضبط وتقنين نتائج الاختبارات السيكميترية أو السوسيوميترية .. وسائر أساليبهم الأمبريقية ، بل أصبحت فى حد ذاتها هدفا لا بد من إحرازه بأية طريقة . ولايهم السلوكيين أن يأتى البحث أو لا يأتى بإيداع أصيل أو بإضافة جديدة المهم أن يكون مرصعا بالجداول الإحصائية فى هذا بقية من بقايا المشروع الردى (أى رد العلوم الإنسانية إلى الفيزياء الرياضية) الذى كان سائدا فى العصر الكلاسيكى ، والذى نشأت السلوكية فى أعطافه ويفضله ثم تنامت تناميتها المعروف واستقلت وفى هذا يقول الدكتور صلاح قنصوة ، فى هامش ص ٦٦ من كتابه المذكور (فى فلسفة العلوم الاجتماعية): من العيوب البارزة التى تصدنا أحيانا كثيرة من المعالجات الكمية أنها تتسطح بحيث تصبح سردا إحصائيا تقلب فيه محتويات الجداول الرأسية إلى سطور أفقية تبدأ عادة بعبارة (يتبين من الجدول السابق) ثم يصيبنا وابل من الأرقام التى قلما تغيب عنها الكسور ، وأيضا قلما تساهم فى إعطائنا صورة وصفية أكثر وضوحا .

بدورها عرض وليست خاصة أساسية للبنية العلمية وإن كانت قد تحققت في العلوم الفيزيائية ، فهي لم تتحقق في علوم أخرى لايجادل أحد في علميتها وقدراتها المنطقية ، كالجيولوجيا وعلوم الطب والأمراض ... فهي علوم منضبطة إلى حد مقبول وتزداد انضباطا وتقدما ، ولكنها غير دقيقة بهذا المفهوم ، ولاهى تبحث عنه لأنها لاتعتمد على الاستدلال الرياضى .

وكما أوضح برتراند رسل B. Russell (١٨٧٢ - ١٩٧٠) عميد عمداء التفكير العلمى والرياضى فى القرن العشرين ، أولى انتصارات المنهج التجريبي كانت فى الفلك وأعظمها فى العلوم الذرية وإن كانت هذه العلوم وتلك تستلزم الرياضيات ، بحيث لا تقل أهمية الرياضيات فيها عن أهمية التجريب ، فإن ثمت علوما أخرى ينفرد التجريب بقصب السبق فيها ، وأهمها علم الحياة ، ويعطينا دارون مثالا نموذجيا على الاستعانة بالمنهج التجريبي الخالص بغير حاجة إلى الرياضيات <sup>(١)</sup> ، كما هو حال معظم فروع البيولوجيا . ومن الناحية الأخرى نجد فى الوقت نفسه فروعاً فى علم الاقتصاد وفى علم السكان تعطى استدلالات رياضية وتنبؤات دقيقة . بل وإن علم السكان وهو علم إنسانى خالص - فرع من فروع الجغرافيا ، به

---

(1) Bertrand Russell, the Scientific Outlook, George Allan & Unwin London, 1934. P. 41.



أجراء متميزة بوجود نظرية رياضية ، مصوغة ومشابهة منهجيا للأجزاء الدقيقة من الفيزياء . وقد تبني ماشلوب هذه القضية في بحثه « هل العلوم الإنسانية حقا في منزلة أدنى » حيث يرفض الدقة بمعنى القياس والقدرة على التنبؤ بنجاح بأحداث مستقبلية أو التحول إلى لغة رياضية ، موضحا أن المعنى الصحيح للدقة هو إمكان بناء نسق من النماذج التي تحتوى على أبنية مجردة من المتغيرات ، ويمكن منها استنباط كل القضايا الخاصة بارتباطات معينة ، ويعقب ماشلوب بأن أمثال هذه الأنسقة لا توجد في كثير من العلوم الطبيعية - مواضع جمة من العلوم الحيوية ، بينما توجد في موضع واحد على الأقل من العلوم الإنسانية - هو علم الاقتصاد . والخلاصة أن صفة الدقة لا يمكن نسبتها إلى كل العلوم الطبيعية ، كما لا يمكن رفضها بالنسبة لكل العلوم الإنسانية ، وتبقى الإشارة إلى أن رفض معيار الدقة الرياضية قد تطور وتنامى في السنوات الأخيرة حتى يحمل الآن مارجوليس لواء الدعوى إلى أن مجرد التعيين الصوري لقيم مماثلة الصدق Truth-Like Values مسألة نسيبية ، ملائمة فقط

---

(1) J. Margolis, Science Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences, 1987. P. 22

وأيا : د. علا مصطفى أنور، التفسير في العلوم الاجتماعية ، ص ٢٥ ، ٢٦ .  
 راجع:

F. Machlup. Are The Social Sciences Really Inferior. In M. Natanson (Ed.) Philosophy Of Social Sciences, Pandom House, New York 1963. PP. 156 : 180

لنطاقات معينة من البحث دون سواها !! (١١) .

\* \* \*

إن الذى يجعل العلم علما ليس لغته أو نتائجه ، بل أهدافه (٢) وأسلوب تحقيقها الملتزم بالمواجهة مع الواقع التجريبي ، والمهم أنه لكي تتجاوز العلوم الإنسانية تخلفها النسبي على الطريق العلمى أن تضع نصب أعينها هدفا محددًا وهو الوصول إلى تفسيرات أعلى وأكفأ مما هو متاح لها الآن . وكما أوضحنا آنفاً ، التفسير العلمى فى كل حال يتخذ دائما الشكل أو النموذج الاستنباطى . وصحيح أن الرياضيات أكمل وأوضح أشكال الاستنباط ، إلا أنها ليست الشكل الوحيد ، والاستنباط قد يكون منطقيا ، وعلى درجة مقبولة من الضبط والكفاءة . المهم أن يكون ثمة المقدمات الاستنباطية (قوانين عامة وشروط مبدئية) لنستنبط منها نتائج . الغاية هى التفسير الذى هو استنباطى وليس من الضرورى أن ينصب فى اللغة الرياضية ، إذا ما أبدت طبيعة الظواهر الإنسانية بصفة عامة وفى هذه المرحلة من تاريخ العلم بصفة خاصة ، استعصاءها على هذه اللغة . مرة أخرى وأخيرة ، التفسير هو الغاية والرياضة مجرد وسيلة يمكن طرحها

---

(2) J. Homans. The Nature Of Sciences, P. 41

جانبا ، كما هو حادث فى الجيولوجيا والعلوم الحيوية مثلا . والحق أن التفسير لا يعدو أن يكون المصطلح الخاص بالاستدلال العلمى ، فهو مجموعة القضايا التى يلزم عنها وبالضرورة القضية المراد تفسيرها (١) . والتفسير فى العلوم الطبيعية والإنسانية على السواء ، إنما هو الإحاطة بالظاهرة ، والتمكن منها . فإذا سار بشكل سليم يمكن أن يتضمن توجيهها ، فيما يعرف بالتقانة (التكنولوجيا أو فعالية العلم) التى قد تتضمن بدورها التغيير . « فمثلا إذا أخذ التفسير فى اعتباره العوامل التاريخية وتطور المجتمعات فإن معنى ذلك هو كشف التغيير والتطور والأزمات التى هى جزء من الظواهر الاجتماعية التى تدرسها » (٢) . وإذا تذكرنا العلاقة بين التفسير والتنبؤ - و كليهما استنباط - التى أشرنا إليها فى الفصل السابق من البحث فسوف نجد كلود ليفى شتراوس رائد الانثربولوجيا البنيوية التى هى محاولة جادة للوصول إلى مبدأ للتفسير ، يرى أن العلوم الاجتماعية أو الإنسانية - وهو يؤكد أن المصطلحين مترادفان - تقع وظيفتها فى منتصف الطريق بين التفسير والتنبؤ ويذهب إلى أن « الإشكالية أو الصعوبة فى هذه العلوم تأتى من أن مختلف أنساق تلك العلوم لا تقع على نفس المستوى من الناحية المنطقية ، كما أن

(1) Irving M. Copi. Introduction To Logic. 5th Impression, Macmillan, New York, 1978. P. 404

(٢) د. علا مصطفى ، التفسير .. ص ٣٣٦

(٣) السابق ص ٣١٨

المستويات التي ترتبط بها متعددة ومعقدة . وكثيرا ماتكون تعريفاتها غير دقيقة»<sup>(٣)</sup> . وهذا بالطبع يمثل معوقات للمرحلة التفسيرية .

وهو ما نر بعد تأكده أن الصعوبات المحيطة بالعلوم الإنسانية تقع في التفسير دوتا عن الوصف - الكشف بمصطلحاته ، يختم محاضراته في طبيعة العلوم الإنسانية أو الاجتماعية بأن العمل العلمي لن ينجز فيها إلا حينما تؤخذ الوظيفة التفسيرية بجديّة «وأن نفسر هو أن نحكم وننظم فلنحاول على أبسط الفروض تفسير أكثر ملامح الحياة الاجتماعية شيوعا»<sup>(١)</sup> .

نخلص من كل ما سبق إلى أنه بعد الاطمئنان إلى المرحلة الوصفية يغدو التفسير حدا ومعيارا لدى تقدم العلوم الإنسانية لقدرتها على الوقوف في استقلال عن العلوم الطبيعية ، ثم تعاون الأنداد معها في أداء مهمة العلم الإخبارية بشأن مجمل ظواهر هذا الكون - الفيزيائية والحسوية والإنسانية . وهذا يرتبط بقدره العلوم الإنسانية على الاستفادة من العلوم الطبيعية وإفادتها واحتفاظها في الوقت نفسه بالنظرة الموضوعية المراعية للنوعية الخاصة لظواهرها ، وسيرها على أسس ومبادئ منهجية . وبينما وجدنا التفسير في العلوم الطبيعية يطرد تقدمه لقيامه على قاعدة صلبة متماسكة تتمثل في اتفاق العلماء على تخوم واضحة وداخلها قد يتلاقى الرأي والرأي الآخر

---

(1) J. Homans, Op. Cit, P 109

تلاقى التكتاف والتآزر ، فوجئنا بعكس ذلك فى العلوم الإنسانية « حيث لا زالوا مختلفين حول موضوع الدراسة وأيضاً حول الموقف الذى يتخذونه بإزائه (أى المنهج) . ولاشك أن أحد المهام الخطيرة لفلسفة العلم هى حل تلك المشكلة والتقريب بين وجهات النظر المتباينة » (١) .

السؤال الآن كيف يتم هذا التقريب كوسيلة لتآزر الجهود وتكاملها فى خوض غمار المرحلة التفسيرية عسيرة المراس خوضاً أكثر اقتداراً أكثر إخباراً .. أكثر علمية ؟

إن الإجابة على هذا السؤال المحورى لدراستنا لا تتأتى إلا من خلال التقنين المنطقى الدقيق لمشكلة العلوم الإنسانية .

\* \* \*

---

(١) المرجع قبل السابق ، ص ٣٣٣



## الفصل الثالث

### منطق مشكلة العلوم الإنسانية





## الفصل الثالث

### (منطق مشكلة العلوم الإنسانية)

سواء اتفقنا أو اختلفنا مع وجهة النظر المعروضة في الفصل السابق بتحديد التخلف النسبي للعلوم الإنسانية في تعثر مرحلتها التفسيرية ، فلا نحسب أن ثمة اختلافا كبيرا يمكن أن يشار حول القضية المطروحة في هذا الفصل ، والتي ترد إشكالية العلوم الإنسانية برمتها إلى افتقارها للتقنين المنطقي الدقيق . وليس يتعارض هذا مع ماسبق بل يؤكد من حيث أن التفسير ذو منطق استنباطي أعقد من منطق الوصف ، يحتاج إلى تقنين منطقي أدق ، إذا ما أريد له أن يكون تفسيرا علميا بحق .

لقد قيل الكثير في حيثيات مشكلة العلوم الإنسانية ، لتجول الصعوبات المحيطة بها بين عدة خصائص تتميز بها الظاهرة الإنسانية دوننا عن الطبيعية : من قبيل صعوبة التكميم واستخدام ألفاظ كيفية وبالتالي صعوبة صياغة قوانين دقيقة وأن الباحث جزء لا يتجزأ من الظاهرة التي يبحثها ، فلا بد وأن يشعر تجاهها بميول وأهواء معينة ، تفرضها الايديولوجية السياسية والاجتماعية والبنية الثقافية والبيئة الحضارية التي ينتمى إليها ، فتؤدي به إلى إضفاء الإسقاطات التقييمية أو الأحكام الخلقية على مادة بحثه ، مما يناقض

طبيعة العلم الذى يأبى تدخل عنصر القيمة المرواغ الفضفاض ، وهو عنصر يصعب استنصاله من البحوث الإنسانية ، فثمة قيم الباحث التى تؤثر على أحكامه بل ومجرد رصده للوقائع ، وثمة القيم الموجهة لموضوع البحث ذاته ، هذا فضلا عن تعقد الظواهر الإنسانية والاجتماعية بصورة تجعلها - بخلاف الظواهر الطبيعية «متعددة الملامح والأبعاد والخصائص ، مما يصيب محاولات وصفها بالقصور الشديد» <sup>(١)</sup> . ويمكن القول أيضا إنها بوصفها ظاهرة موضوعها الإنسان العاقل ، فهي ثنائية النسق ، فكما أن للإنسان جانب جوانى باطن وآخر برانى ظاهر فلا بد أن ينقسم البحث إلى قسمين أحدهما برانى يتعلق بما يتبدى للحواس والآخر جوانى هو غرفة العمليات <sup>(٢)</sup> هذه الثنائية تميزها عن الظواهر الطبيعية وتجعل التجريب لا يصلح لها . وفرضا عن كل ذلك ثمة عامل الحرية الإنسانية والكثيرون يقيمون الهوة بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية على أساس حرية الإنسان - دوناً عن أى موضوع من موضوعات العلم فى الاختيار وتحديد المسير والمصير تحديدا يند عن سيطرة القوانين ، إن لم ينقض فكرة القانون العلمى ، ولعله يخضع للأغراض والغايات البعيدة فى مقابل العلل الميكانيكية السابقة «بالإضافة إلى أن التنبؤ لا يقع على غير

(1) Quentin Gibson, The Logic Of Social Enquiry, P. 8.

(٢) د. حسن الساعاتى ، إشكالية المنهج فى العلوم الاجتماعية . أوراق الندوة ، ص

الكلديات الشاملة التى لاتصل إليها موضوعات العلوم الإنسانية (x) والعلمية لن تعود هنا موضوعية فحسب ، بل وأيضاً شخصية لأن موضوعات هذا العلم ليست مجردة بل محسوسة حية وإنسانية بنوع خاص ، كل هذه العوامل توضح الفارق الكبير بين موضوع العلوم الإنسانية وبين حدث كيميائى أو كهربائى أو حتى نظرية<sup>(١)</sup> فى العلوم الطبيعية ، وإليها يرجع الفارق الكبير بين درجة التقدم فى الأولى ودرجته فى الثانية . ولعل أشهر الصعوبات التى تختص بها العلوم الإنسانية هو ما يسمى بتفرد Uniqueness الظاهرة ، ومحاولة التجريد والتعميم وإسقاط خصوصية الظاهرة وتميزها قد ينطوى على تشويه لطبيعتها (٢) ويتصل بهذا ما يسمى بالتغير السهل السريع للظواهر الإنسانية أو الاجتماعية (٣) وكل هذا « يجعل الإطار فى مجالها أقل ظهوراً »

---

(x) انظر فى تفصيل هذه المشكلة من زاويتي العلم الكلاسيكى والمعاصر ، وسائر أبعادها الفلسفية :

د. يمينى طريف الخولى ، الحرية الإنسانية والعلم ، مشكلة فلسفية ، دار الثقافة الجديدة . القاهرة سنة ١٩٩٠

(١) رينيه مونيه ، البحث عن الحقيقة : وجوهها وأشكالها وعلاقتها بالحرية ، ترجمة هاشم الحسينى ، مكتبة الحياة ، بيروت ، سنة ١٩٦٦ . ص ٣٣

(2) Q. Gidson, The Logic Of Social Enquiry, P. g.

(3) Ibid. P. 23

منه فى الظواهر الطبيعية مما يتعذر معه أن نعلز جانباً من جوانب البحث - كما نفعل فى البحوث الطبيعية - عزلاً يمكننا من تتبع ذلك العامل وحده فى تكرار وقوعه ، فإذا نحن اضطررنا إلى الاقتصار على مشاهدة الوقائع فى حالة تركيبها دون تحليلها إلى عناصرها عنصراً .. عنصراً وجدنا تلك الوقائع ذوات طابع لا يحتمل لها أن تتكرر تكراراً يتيح لنا الفرصة أن نلاحظ الإطراد فيها . فعالم الاجتماع مثلاً لا يستطيع كما يستطيع زميله العالم الطبيعى - أن يعيد الظاهرة التى هى موضوع بحثه ، كلما أراد أن يخضعها للملاحظة لأن الظواهر الاجتماعية فريدة فى نوعها ، تحيى كل ظاهرة منها مرة واحدة ثم تمضى فتصبح حادثة تاريخية لا يتكرر حدوثها »<sup>(١)</sup> كل هذه الفوارق بين العلوم الإنسانية والطبيعية<sup>(٢)</sup> تشير الشك فى إمكان وجود قوانين تحكم ظواهر العلوم الإنسانية ، أى وجود تماثلات مختلفة فى أوقات مختلفة . تستعمل كسبنة على قوانين مطردة للمجنس البشرى فى كل الأوقات وتحت كل الظروف ، وهذه

(١) د. زكى نجيب محمود ، المنطق الوضعى ، ج ٢ فى فلسفة العلوم ، الأنجلو ، القاهرة . الطبعة الخامسة سنة ١٩٨٠ ص ٣٠٨

(٢) وسيظل أقوى وأفضل عرض لهذه الفوارق عرض كارل بوبر وإذا كان قد تأتى فى سياق مناقشة النزعة التاريخية ولكى يفند بوبر هذا وذاك فإنه بصفة موضوعية ومنهجية عرض محيط ومستقص انظر : كارل بوبر ، عقم النزعة التاريخية ، ترجمة عبد الحميد صبرة ، نشأة المعارف ، الاسكندرية سنة ١٩٥٩ . ص ١٥ : ٤٥

التماثلات تفترض مسبقاً وجهة نظر الباحث بالإضافة إلى أن صياغتها في قانون يحتاج لعدد كبير من المتغيرات يبعد أن تكون دالة بسيطة كقوانين الطبيعة.

ويمكن أن نضيف إلى هذه العوامل ما يعرف بمعوقات البحوث الإنسانية لاسيما في البلاد المتخلفة من قبيل ضعف التمويل نتيجة التشكيك في جدواها وحصائلها التطبيقية مقارنة بالعلوم الطبيعية . والانبهار بالآلة عنوان التقدم لحد اعتبار الدراسات الإنسانية ترفا يمكن بل يجب تأجيله !!! وانعدام التخطيط والتساوق بين هيئات البحث . وثمة نظام التعليم وإعداد كوادر الباحثين ، الذي يركز على باحثي العلوم الطبيعية ويخصصهم بالقروض والمنح والبعثات والمراكز دوناً عن باحثي العلوم الإنسانية فتستأثر الأولى بالطلبة النابهين وربما تعيننا بصفة خاصة أمثال هذه المعوقات ، لأنها كما ذكرنا - تتركز في الدول المتخلفة أو النامية ، والواقع أن الموقف في قضية العلوم الإنسانية يماثل الموقف من قضية المرأة من حيث أنه يصلح مؤشراً شديداً للدلالة على درجة نمو الوعي العام وبالتالي درجة التقدم الحضارى ، نظراً لمعامل الارتباط الثابت بين درجة الوعي ودرجة التقدم .

على أن تلك المعوقات تخرج عن نطاق فلسفة العلم ، لعلها تندرج تحت سيوسولوجية المعرفة - أو عواملها الاجتماعية .

\* \* \*

ونعود إلى فلسفة العلم لنجد أن منهج الاختزال المنطقي شديد  
الفعالية فيها ، بواسطته يمكن اختزال كل حيثيات أو أسباب مشكلة  
العلوم الإنسانية في عاملين أساسيين تنفرد بهما عن العلوم  
الطبيعية ، فيرتد إليهما تخلفها النسبي عنها :

١ - طبيعة العلاقة بين الباحث وموضوع بحثه .

٢ - نوعية الظاهرة الإنسانية .

وخلاصة تفاعل العاملين معا ينجم عنه «افتقار الإحكام في  
المشروع العلمي»<sup>(١)</sup> حين البحث في الظواهر الإنسانية . وهذا ما  
اصطلحنا على أنه افتقار العلوم الإنسانية إلى التقنين المنطقي  
(لاسيما في المرحلة التفسيرية) .

العامل الأول يتعلق بمنطق العلم من حيث تحديد وإحكام البنية  
المنطقية لصوغ الفروض ومحكات قبولها أو تعديلها أو رفضها  
بموضوعية تنأى عن التحيز والهوى والإسقاطات اللاعلمية . العامل  
الثاني يتعلق بمنهج العلم الإخباري ، أصوليات البحث التجريبي في  
تعامله مع الظاهرة . والمفروض أن دراستنا هذه تنصب على منطق  
العلم ، فتحمل إمكانية درء العامل الأول . لكن التساوق المنطقي /  
المنهجي يلزمنا بالعروج على منهج العلم .. منطق المنهج التجريبي

(١) د. صلاح قصوة ، في فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٦٨

فى أكثر تطوراته حداثة والتي تكشفت فى ضوء ثورة العلم فى القرن العشرين ، ثورة النسبية والكم .

وبالصورة المعاصرة لمنطق المنهج التجريبي سنلقى الطريق مفتوحا أمام إمكانيية درء العامل الثانى . بهذا وذاك تتأتى إمكانييات حل مشكلة العلوم الإنسانية ، على ضوء الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية وتساوقها (x) المنهجى . إن التحديد الدقيق لهذه الخاصة وإيضاح مدى قدرتها على الإحاطة بمنطق النظرية العلمية الإخبارية ، ومايستتبعها من فصل القول فى إشكالية المنهج التجريبي .. هذا من شأنه أن يرسم مشروعا واعداء أو على الأقل يشق طريقا ممهدا لتحقيق الإحكام المتحقق فى مباحث العلوم الطبيعية .

على أن الفصل بين عاملى المشكلة وأسلوبى معالجتها يكاد يكون مبدأ تنظيميا لهذه الدراسة فحسب ، فهما فى واقع الأمر أو واقع العلم ليسا منفصلين بهذه الحدة ، وليس العامل الثانى فى حد ذاته مقطوع الصلة بمنطق العلم . لو بدأنا منه أى من نوعية الظاهرة الإنسانية فسوف نلقى اختلافا وتمايزا عن الظاهرة الطبيعية - أى تلك النوعية الخاصة إنما تتمثل فى أنها تختص بعنصر الوعى كثير

(x) نقصد «بالتساوق» التوافق المتبادل بين مقولتين ، والذي يتأصل فى صميمهما - حتى يبلغ درجة منطقية بحيث أن قبول إحداها أو التسليم بها يستلزم منطقيا قبول الأخرى والتسليم بها .

المتغيرات شديدة التعقيد . وهذا فى حد ذاته يمكنه أن يفضى بنا إلى قلب منطق العلم توا .

ذلك أنه تبعا لمنطق العلم - وليس تاريخ العلم - وعلى وجه التحديد تبعا لقاعدة العمومية generality المنطقية ، لابد وأن نسلم بالتقسيم أو التصنيف المبدئى للعلوم الإخبارية إلى ثلاثة مجموعات كبرى ، متدرجة منطقيا تبعا لدرجة عمومية موضوعها وهى درجة تناسب تناسب عكسيا مع درجة تعقيده (أى تناسب طرديا مع درجة البساطة) . هذه المجموعات الثلاث - بالطبع بعد مجموعة أو نسق العلوم الصورية علوم المنطق والرياضيات - هى - أولا مجموعة العلوم الطبيعية أو الفيزيوكيميائية ، وثانيا مجموعة العلوم الحيوية أو البيولوجية . هاتان المجموعتان يمكن أن تندرجا معا فى مجموعة علوم المادة - الجامدة والحية ، وليقابلا معاً المجموعة الثالثة وهى مجموعة العلوم الإنسانية .

تبعا لهذا نجد الفيزياء - وفى حوزتها الفلك - على قمة نسق العلم الإخبارى ، فموضوع الفيزياء مجرد المادة فى الزمان والمكان .هى إذن الأكثر عمومية ، حتى أن موضوعات العلوم الأخرى زوايا فى عالم الفيزياء ، الذى هو إطار الكون ... مجمل عالم الظواهر ، موضوع العلم أو العلوم الإخبارية . قوانين الفيزياء لهذا تنطبق على مجمل موضوعات العلم ، فلا بد وأن تسلم بمسلماتها كل فروع العلم .



الأخرى . ولكن العلم ينتقل إلى المجموعه الثانية - مجموعة العلوم الحيوية التى تدرس موضوعا أعقد من مجرد المادة . إنه المادة وقد أضيفت إليها القدرة على القيام بوظائف الحياة . فلا بد وأن نضيف الفروض العلمية المختصة بظاهرة الحياة ووظائفها . ثم لكى يحيط العلم بالظواهر الإنسانية وهى أعقد وأعقد لن تكفى قوانين الفيزياء والبيولوجيا - وإن كانت بداهة تنطبق على الإنسان حين يسقط من عل . وفقا لقانون سقوط الأجسام الفيزيائى ، وحين تؤدى أعضاؤه وظائف الحياة وفقا لقوانين البيولوجيا ، ومن أجل الإحاطة بالظواهر الإنسانية لابد وأن ينضاف إلى هذا وذاك قوانين أو فروض أو نظريات تتناول ظاهرة الوعى الجمعى وبسائر تشكلاته وتمثلاته ونواتجه . ويمكن ملاحظة أن ذلك التدرج المنطقى للعلوم تبعا لمستوى تعقيد موضوعها يوازيه تدرج عكسى فى مستوى تقدمها ، ولعله أيضا تبرير منطقى لتدرج مستوى التقدم ، فالفيزياء أكثر العلوم تقدما وموضوعها أبسط ، والبيولوجيا درجة تقدمها أقل لأن موضوعها أعقد ، والعلوم الإنسانية درجة تقدمها أقل وأقل لأن موضوعها أعقد و أعقد.

والجدير بالذكر الآن أن هذا التصنيف المبدئى مجرد قواعد منطقية صورية لنظام العلاقات النسقية بين فروع العلوم ، ولا ينطوى البتة على ضرورة رد العلوم الإنسانية إلى الفيزياء البحتة أو سواها ، وبالتالي فإن هذا التصنيف لا يستلزم إطلاقا فكرة العلم الواحد أو الموحد ، إن رد العلوم إلى الفيزياء فى بناء العلم الموحد هى فكرة

مرتهنة بالاستمولوجيا الكلاسيكية ابستمولوجية الحتمية الميكانيكية ، والتي اتفقنا على أن هذا البحث يروم الخلاص أو الانتقال الجذري منها إلى الاستمولوجيا المعاصرة ، ابستمولوجيا النسبية والكمومية . وفى الفصل السابع من هذا الكتاب سنفند بتفصيل وبراهين أوضح فكرة رد العلوم إلى الفيزياء فى بناء العلم الموحد .

ونعود إلى موضوعنا الحالى ، إلى ارتباط منطق العلم بنوعية الظاهرة الإنسانية المختصة بعنصر الوعي كثير المتغيرات والذى يجعل ظواهر العلوم الإنسانية أكثر تعقيدا من ظواهر العلوم الطبيعية وأيضا الحيوية ، لنجد أنه ليس مجرد الدرجة الكمية للتعقيد فى الموضوع تبريرا منطقيا كافيا ومحيطا لتخلف العلوم الإنسانية عن العلوم الطبيعية . بل وإن اللافت حقا فى العقد الأخير من السنين أن التعقيد COMPLEXITY فى حد ذاته ، التعقيد عموما وتعقيد الظواهر الإنسانية خصوصا ، أجل ... عين ومحض التعقيد بأنظمة البنائية وتفاعلاته الجدلية وعلاقاته النسقية ومتطلباته المنهجية قد أصبح موضوعا لعلم ناشئ حديثا ، مبحث يتكاتف لتشبيده علماء من تخصصات عديدة ، لإرساء الأطر النظرية وأساسيات الممارسات الإجرائية لهذا المبحث أو العلم الذى سيكون يحق درة من درر الإنجازات العلمية فى القرن العشرين (١) . أما إذا كانت مجرد

---

(1) See : The Science And Praxis Of Complexity, United Nations University, Tokyo, 1985. (contributions to The Symposium Held At Montpelier, France, 9 -11 May. 1984.)

الدرجة الكمية للتعقيد هي ببساطة معامل الارتباط القياسى لدرجة التقدم العلمى للزم عن ذلك - منطقيا أن بذل جهد أكثر كما - ومن قبل عدد أكبر من الباحثين كفيلا تماما كى تحرز العلوم الإنسانية درجة التقدم المنشودة وتتجاوز مشكلتها . وليس هذا هو الأمر الواقع ولا المتوقع .

وتفسير هذا فيما أوضحناه فى الفصل الأول من الكتاب ، من أن إطاراد التقدم العلمى ليس مجرد تراكم كمى رأسى ، بل يعنى تضاعف القوى المعرفية للنظريات فى متوالية منطقية ، وتبعاً لمبدأ الطرح المنطقى يمكن ملاحظة أن هذا يطرح أيضا على موضوع العلم ، ليصبح تعقيد الموضوع بدوره مسألة متوالية منطقية ، وليس مجرد دالة كمية بسيطة . ومواجهة التعقيد بدورها لابد وأن تتم على هذا الوجه ، وتغدو النسقية المنطقية هى الأسلوب القادر على الإحاطة بالصورية بالموقف شديد التركيب والتعقيد ، وتتبع ثمالاته ونواتجه : فالعلم - كل علم سواء طبيعى أو إنسانى يتناسب ما يحرزه من إطاراد التقدم مع درجة تقنيه المنطقى ونسقيته . ولئن كانت الفيزياء قد فاقت كل فروع العلم فى درجة تقدمها ، فذلك ببساطة لأنها تفوق كل فروع العلم فى درجة نسقيتها وتقنيها المنطقى ، فى مقابل العلوم الإنسانية التى أوجزنا منطق مشكلتها فى (افتقاد المشروع العلمى للإحكام والتقنين المنطقى) .

وقيل تحديد كيفية تحقيق هذه الإحكام المفتقد ، لا بد قبلًا من طرح السؤال : لماذا هذا الافتقار ؟ وسيلنا الآن إلى الإجابة عليه .

\* \* \*

تجرى العلوم الطبيعية في طرق حددت معالمها ممارسات عريقة وراسخة متفق عليها ، فتسير عبر تخوم واضحة ، وتصاغ قوانينها وفروضها ونظرياتها في حدود منطقية مقننة بدقة . فقدر لها - كما أوضحنا أن يتوالى تقدمها وتتجاوز سرعة تقدم العلوم الإنسانية . وكان ذلك لعوامل متعددة أفضت إلى نسقيتها التامة ، وهي عوامل تبلور أخيرا في بساطة وحياد موضوعها وبالتالي إمكانية انفصالها واستقلالها عن مختلف مجالات النشاط الإنساني الحضارية والروحية ، فكان انتصارها على منافساتها من بنى ثقافية أخرى أمرا ميسورا ، وتمكنت من فرض ذاتها أو نسقها المحكوم بمنطقها (حكم ذاتي) يبلغ منتهى الشرعية والدستورية بما أوضحناه آنفا من منطق (تصحيح ذاتي) . وأصبحت العلوم الطبيعية كيانا مستقلا تماما فلا تبعية ولا وصاية ولا اقتحام لقوى دخيلة على بناء العلم . إنه تحرر العلوم الطبيعية من الأوضاع أو المؤثرات الخارجية والذي بات جليا في عصرنا هذا . أما العلوم الإنسانية فيعود افتقادها لدرجة أعلى من التقنين المنطقي الدقيق إلى أنها لا تستطيع مثل هذا التحرر التام من مؤثرات خارجية دخيلة على العلم .

وابتغاءاً للدقة فى هذه القضية الهامة لابد وأن نميز بين نوعين من المؤثرات الخارجية والتي قد تسمى بالطقس العام - Climate Of Opinion وأهميته على التناول العلمى - وللقضايا الاجتماعية بالذات - ion تمتد من بداية العملية العلمية إلى نهايتها <sup>(١)</sup> . النوع الأول هو المحددات الحضارية والثقافية التى تعبر عن مستوى وعى العصر أو ماوصلت إليه المعرفة الإنسانية فى مرحلة معينة .

والنوع الثانى هو المؤثرات التى تعبر عن تحيز حضارى أو ثقافى أو اجتماعى . فالنوع الأول شأنه شأن القصور العلمى فى مجال جمع المعلومات وتصنيفها وإجراء أنواع من الحسابات عليها ، فهو مشروط مثلها بمرحلة معينة من تطور العقل البشرى ، ويتم التغلب عليها خلال الزمن بتراكم الجهد الإنسانى . أما النوع الثانى فللايؤدى اكتشافه إلى التخلص منه لأنه يعبر عن مصالح <sup>(٢)</sup> . مصالح أمة أو نظام أو طبقة ، أو مصالح أقل عمومية من ذلك .. قوة وفعالية النوع الأول من المؤثرات - أى مستوى الوعى المعرفى فى العصر - واضحة تماماً على منطق العلم ومنهجه وأيضاً سوسيولوجيته . وقد

(١) د. إبراهيم صقر : أزمة الديمقراطية وإشكالية العلوم الاجتماعية ، أوراق الندوة

المذكورة - ص ٣٣

(٢) د. على مختار . إشكالية العلاقة بين الأيديولوجية والعلوم الإنسانية ، أوراق

الندوة - ص ١٥٧

ازدادت وضوحا فى ضوء ثورتى الكوانتم والنسبية . إن هذا النوع من المؤثرات يحدد الأطر والآفاق المستهدفة فى العلوم الطبيعية وأيضا الإنسانية . ويذهب جوزيف مارجولس « إلى أن هذا النوع من المؤثرات يبرر القول بأن العلوم الفيزيائية ذاتها هى مشاريع أو مغامرات . فإذا كانت تفترض على وجه الدقة وجود عالم فيزيقى مستقل فإنها أولا وأخيرا تقبع داخل تساؤلات باحثين من البشر المشقلين بالإثقالات الثقافية » <sup>(١)</sup> ويقول مارجوليس إنه فى هذا يأخذ برأى توماس كون فى (بنية الثورات العلمية) بأننا يمكن أن نتساءل عن عالم مستقل ولكنتنا لا يمكن أن نقيم طبيعته بوصفه مستقلا عن تساؤلاتنا <sup>(٢)</sup> . والواقع أن هذا التصور ليس قصرا على كون ومارجوليس أو سواهما بل هو عام فى الاستمولوجيا العلمية المعاصرة . حتى يذهب جاستون باشلار إلى أن الذات فى العلم ذات تاريخية . فتقدم العلم المتتالى الذى عرضنا له فى الفصل الأول من الكتاب وأوضحنا كيف أنه بصميم طبيعته غير منته ولن يتوقف أبدا ، ذلك يعنى - كما يقول فيرنر هيزنبرج « أن بناء أو نظريات العلم فى أى مرحلة ليست سوى حلقة من السلسلة اللامتناهية لحلقات الحوار بين الإنسان والطبيعة ولم يعد من الممكن أن نتحدث ببساطة عن طبيعة بحد ذاتها . علوم

(1) J. Margolis, *Science Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences*, P. 17

(2) Ibid, P. 8

الطبيعة إذن تفترض سلفا وجود الإنسان وعلينا كما يقول بور  
Bohr أن نأخذ في الحسبان أننا لسنا المشاهدين بل الممثلين في  
مسرح الحياة»<sup>(١)</sup> . وإذا كان عالم نيوتن - تلك الآلة الميكانيكية  
التي تسير وفقا لقوانينها الذاتية ويفعل عللها الداخلية في زمان  
ومكان مطلقين بإزاء أى مراقب فى أى وضع كان وبأية سرعة كانت ،  
وكل ما عليه فقط أن يراقبه من وراء ستار - إذا كان هذا هو عالم  
نيوتن فإن عالم النسبية ليس هكذا البتة ، ولا بد لنا من خلق أو على  
الأقل تحديد منظور وسرعة المراقبة . ولاتأتى الملاحظة أصلا فى العالم  
الكمومى - عالم الكوانتم - بغير فرض يفترضه العقل ويستنبط منه  
وقائع الملاحظة<sup>(x)</sup> . هكذا أصبحت فصول المسرحية العلمية تنبثق  
من قلب الواقع الإنسانى بحدود المعرفية ، وأصبح العلماء - كما  
أشار بور ليسوا فقط مراقبين أو مشاهدين ، بل هم أيضا الممثلون  
والمخرجون والمؤلفون ! لذلك حق قول مارجوليس بأن العلوم الفيزيائية  
مغامرة . وطبعا العلوم الإنسانية هى الآخري مغامرات أو مشاريع  
بهذا المعنى الذى ينطلق من قلب الحدود المعرفية للعصر المعين . فمن  
الواضح أن العالم التاريخى الاجتماعى للإنسان لا يمكن تأويله أو

(١) فيرنر هيزنبرج ، الطبيعة فى الفيزياء المعاصرة ، ترجمة د. أدهم السمان ، دار

طلاس ، دمشق سنة ١٩٨٦ ، ص ٢١

(x) راجع الفصل الخامس من هذا الكتاب : التساوق المنهجي للخاصة المنطقية .

مجرد فهمه فهما معقولا بوصفه منفصلا ولو من حيث المبدأ - عن  
الأهليات والإمكانات الاستقصائية المتاحة في عصر معين (١) . أو  
ما أسميناه مستوى الوعي المعرفي للعصر . إذن فهذا نوع من  
المؤثرات ومن أية وجهة للنظر ، مشترك بين العلوم الطبيعية والعلوم  
الإنسانية عني السواء - والأهم أنه نوع لاخطورة منه بل إنه يحمل  
البعد المقابل في جدلية التقدم العلمى المستمر .

ولكن الخطورة في النوع الثانى من المؤثرات المتمثل فى ضغوط  
عناصر أخرى للبناء الحضارى تسفر عن تحيزات لمصالح ليس من  
بينها مصلحة البحث العلمى النازع للوصف والتفسير أو الفهم  
والسيطرة . وهذا النوع هو فقط المقصود حين القول بإطراد تقدم  
العلوم الطبيعية لتحررها منه . والآن فى عصرنا هذا أصبح هذا النوع  
من المؤثرات الخارجية - التحيزات لمصالح - مختصا فقط بالعلوم  
الإنسانية مسببا مشكلتها وافتقادها لتقنين منطقي . ولسوف يعترض  
جوزيف مارجولس على أن العلوم الإنسانية فقط تختص بهذه  
المؤثرات ، فهو يتفانى ويتعمق فى عرض طويل مسهب ، وبلغه شديدة  
الحرص على الإغراب والتعقيد ليثبت قضية محورية ، مؤداها أن  
العلم نشاط إنسانى . ومن ثم فكل العلوم - ومهما كان موضوعها  
فيزيقيا أو حيويا - إنما هى علوم إنسانية من حيث هى إنجاز فعلى

---

(1) J. Margolis, Op Cit, P. 17



للإنسان . وهى جميعاً لا يمكن تعيين خصائصها تعييناً دقيقاً بمعزل عن ملامح الثقافة الإنسانية والخبرة والاهتمامات الإنسانية <sup>(١)</sup> . وكل العلوم - أو بتعبير مارجولس كل شعاب العلم فى هذا سواء ، فلا تغدو الاهتمامات والاحتياجات وسائر العوامل الخارجية فى البناء الثقافى والحضارى - لا تغدو مختصة بالعلوم الإنسانية دون الطبيعية وأبسط ما يقال فى الرد على مارجولس هو أننا الآن معنيون بمنطق العلم لاسوسيولوجيته لذلك لا نبحث فى العلوم من حيث هى (إنجاز) ، بل من حيث هى بناء منطقى ذو محتوى معرفى ومضمون إخبارى نرومه أكثر كفاءة . وهذه المؤثرات والتحييزات تنطوى على عناصر تصلب تشل أطراف المحتوى المعرفى للعلوم الإنسانية - دوناً عن الطبيعية .

إن المحتوى المعرفى للعلوم الطبيعية ينصب على ظواهر محايدة لخلوها من الوعى والإرادة ، فيمكن للإطار الثقافى والسياق الحضارى - المؤثرات الخارجية أو الأوضاع الخارجية للعلم - أن ترفع يدها عنه تماماً . وحين رفض الإطار الثقافى هذا كما حدث حين فرضية مركزية الشمس لكوبونيقوس أو فرضية التطور لدارون . انهزم السياق الثقافى تحت وطأه القوه المنطقية للنظرية العلمية . ودرجة التقدم التى تحرزها العلوم الطبيعية الآن ، جعلتها تبلغ من العمر رشداً

---

(1) Ibid. P. 23

وتتال الإستقلالية الكاملة وأجبرت كل حيثيات السياق الثقافى أن ترتفع اليد تماما عن صميم محتواها المعرفى . وأصبح الآن لايجرؤ على التدخل فى صوغ فروضها أو عناصر نظرياتها . ويقتصر على التفاعل معها مع حصائلها التطبيقية أو تقانيتها - من الخارج . لتغدو الأوضاع (الخارجية) للعلم تتفاعل معه فقط من (الخارج) فلا يحدث أى اضطراب أو خلط منطقى .

أما بالنسبة للعلوم الإنسانية فالأمر يختلف . وافتقادها للإحكام المنطقى راجع أولا وقبل كل شئ إلى تشابك الإطار الثقافى - أى الأوضاع الخارجية - مع صميم المحتوى المعرفى للعلوم الإنسانية . حتى قيل «إن الأوضاع الخارجية هى التى أملت على البحث فى هذه العلوم اختيار القنوات التى يمكن أن تجرى فيها التصورات عن طريق التحكم فى الإنسان والمجتمع ، وتتألف هذه الأوضاع الخارجية من القوى السياسية والاجتماعية إلى جانب البدائل الثقافية الأخرى كالأديان والتقاليد والعرف والفلسفات (وكلها معاً تشكل الأيديولوجيات) وبيانات رجال السياسة والإصلاح . فهذه أو تلك تنطوى على تصور معين للإنسان والمجتمع ، مثل أعلى تلتزم به مصالحها ويطابق آراءها» <sup>(١)</sup> . وهذه البدائل التى تحظى بالرعاية والتوقير من جماهير الناس وأصحاب السلطان على السواء ، جعلت

(١) د . صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ص ٤٩

البحوث فى العلوم الإنسانية « تتخبط فى شعاب متفرقة ، وتتخفى فيها شرك الایدیولوجیات » (١) .

إن المنافسة القوية التى تلقاها العلوم الإنسانية فى صلب حلبتها وفى صميم قضاياها وتصوراتها للإنسان والمجتمع ..على الإجمال فى منطوق محتواها المعرفى داخل بنية العلم ، من قبل بدائل ثقافية أخرى تقع فى نطاق الظروف الخارجية للعلم هو مانجم عنه افتقادهما للإحكام المنطقى .

ومن الجهة الأخرى يتضاعف هذا الافتقاد ، حين نجد حدود العلوم الإنسانية وطبعاً دوناً عن العلوم الطبيعية- إنما هى حدود مستباحة أيضاً من قبل الحس المشترك Common Sense أو الفهم الشائع ، أى الموقف العادى للإنسان العادى . « يؤكد هذا مانراه فى حياتنا اليومية . فكلنا أقررنا بمشروعية العلم الاجتماعى أم أنكرناه ، نصدر أحكامنا على ما يواجهنا من مواقف اجتماعية . بل نتطرق فى أحكامنا إلى الحد الذى يجعلها مصبوبة فيما يسمى بالقوالب أو الأنماط الجامدة فنقسم البشر إلى أنماط أو أصناف تيسيراً للحكم عليهم وتعجيلاً باتخاذ قرارات سريعة بشأنهم ، لأن ضغوط الحياة لاتسمح لنا بإهدار الوقت والجهة فى الدراسة المتأنية ، وحسبنا مايتاح

---

(٢) السابق . ص ٧

لنا من تلقين مستتر نتلقاه من وسائل التنشئة والتربية والإعلام فضلا عما تمليه علينا مصالحنا المباشرة التي غالبا ما تتخفى في ثوب أنيق نسيجه المبادئ والمثل العليا والقيم الروحية»<sup>(١)</sup>.

هكذا كانت مشاريع العلوم الإنسانية - أو بالأدق حدودها المنطقية - فريسة لتأثيرات عوامل ثقافية تتراوح بين قطبين أو قوسين ، هما الأيديولوجية الحضارية المعينة كحد أقصى ، والحس المشترك كحد أدنى ، وعوامل أخرى تتدرج بين هذا وذاك . جميعا تقع خارج البنية المنطقية للعلم ، ولها ثقلها الويل على المحتوى المعرفي داخله . فكان حصاد هذا أن قصرت الأساليب والطرائق عند كل فريق « عن استيعاب جوانب الظاهرة الإنسانية والاجتماعية ، فهي إما تميل إلى جانب دون آخر ، وإما لا تقبل التطبيق إلا عند من سلم أولا بالافتراضات الفلسفية والالتزامات الأيديولوجية التي صادر بها أصحابها منذ البداية . بيد أننا نجد من وراء هذه الفروق الفلسفية والأيديولوجية ضروريا من الاتفاق المعلن أو المضمّر ، وهو ذلك الاتفاق حول مصادرات أو مسلمات العلم ، مثل افتراض إمكان الفهم والتعميم»<sup>(٢)</sup> . هذا الاتفاق المبدئي هو الذي أقام المرحلة الوصفية ، وذلك التنازع هو الذي يعوق النجاح المنشود للمرحلة التفسيرية .

(١) السابق و ص ٣٨

(٢) د. صلاح قنصوة ، الموضوعية في العلوم الإنسانية ، ص ٣٥٧

فهو - ويسبب تدخل العوامل الخارجية وضغوطها - على وجه الدقة العامل الذى تسبب فيما أسلفنا الإشارة إليه من تناقض التفسيرات الإنسانية ، مقابل تكامل التفسيرات الطبيعية .

إن تكامل التفسيرات الطبيعية يتمخض فعليا وإجراءيا فى التساوق والتآزر الجميل ، والخصيب المثمر ، بين اتجاهات النظرية وممارسات التجريب . مثلاً بين الفيزياء النظرية أو البحتة وبين الفيزياء التجريبية أو العملية . الأولى ترسم للثانية خطاها وتحدد أطرها . والثانية تحمل اختبارات الأولى ومحركاتها وشواهدا ، وأيضا مواطن كذبها بل وأحيانا ضرورة تعديلها أو حتى الثورة عليها ، وسرعان مايستجيب منظرو الفيزياء أنفسهم . كما حدث مثلاً - حين أثبتت تجربة ميكلسون / مورلى كذب (الأثير) وكان ضروريا للفيزياء النظرية الكلاسيكية . وعبر استجابات نظرية عديدة لنتائج هذه التجربة ، كمحاولات فيتزجيرالد ولورنتز وسواهما - أتننا فى النهاية الاستجابة العظمى ألا وهى نظرية النسبية . هكذا يتساوق التجريب والتنظير فى الفيزياء وفى العلوم الطبيعية عموما ، فتتنازr الجهود وتتسارع معدلات التقدم ويهتف باشلار : « أى تفاهم ضمنى يسود الحاضرة الطبيعية »<sup>(١)</sup> .

(١) جاسترون باشلار ، العقلانية التطبيقية ، ترجمة د. بسام الهاشم ص . ٣

وبالمثل تماما ، نجد تناقض التفسيرات الإنسانية يرتد فعليا وإجرائيا فى الانفلاق الذى تشهده العلوم الإنسانية بين اتجاهات التنظير واتجاهات التجريب . مما يساهم فى تباطؤ معدلات التقدم . والجدير بالذكر هاهنا أنه فى الثلث الأول من القرن العشرين ساد علم الاجتماع ، بتأثير من المدرسة الأمريكية خصوصا مدرسة شيكاغو ، إنكباب محموم على التجريب وعزوف تام عن التنظير ، لأنه يذكر الاجتماعيين بالمرحلة القبل علمية حين كانت المباحث الاجتماعية مشاكل فلسفية . طبعاً سرعان ما أثبتت التجريبية المحضة عقمها وقصورها . وربما كانت سيادة البنيوية فى المرحلة التالية من مسار علم الاجتماع فى القرن العشرين ، بمثابة رد فعل عكسى لهذا . وسادت البنيوية أمريكا وأوروبا وارتفع لواءها فى البحوث العربية أيضا . وكما هو معروف ، تعتمد البنيوية التجريد غير الرياضى إلى أقصى حد ممكن فى بحثها الدؤوب عن الهيكل الثابت . والمحصلة لكل هذا أن تزايد فى الآونة الأخيرة إحساس الباحثين بالبون الذى أخذ يتسع بين التنظير والتجريب . بحيث أصبحنا « نرى العلوم الاجتماعية صنفين فى منهاجياتها إما تجريب مفرط وإما تلاصق مع الواقع ، أو بالأحرى فإن الاتجاهين يمثلان قطبين تتمركز حولهما عديد البحوث حسب الاهتمامات والأغراض المتبعة والمدارس الفكرية . ومما لاشك فيه أن البحوث الاجتماعية تنقلب حسب هذين التوجيهين الكبيرين : توجه نحو مزيد من البحوث الميدانية وتوجه نحو تكثيف

البحوث البنيوية»<sup>(١)</sup> . وبالطبع الحال عينه فى علم الاقتصاد ، وأيضاً فى علم النفس حيث يبرز السلوكيون جميع باحثى العلوم الإنسانية فى انكبابهم على التجريب وعزوفهم التام عن التنظيرات بل وحتى عن مناقشة النظرية السلوكية ذاتها !! ربما كرد فعل عكس لما كان من إفراط التحليليين المضجر بشأن الصروح النظرية الشاهقة والسحيفة التى ابتدعها خيال فرويد ، وأصر على إقحامها فى دهاeliz ودياجير مفترضة للنفس الإنسانية . (مرة أخرى تشير إلى علم النفس المعرفى كوسط ذهبي يحمل إمكانية تقديمية بتدارك هذا الانفلاق) .

إن افتقاد التآزر المنطقى السليم بين اتجاهات التنظير واتجاهات التجريب لهو - فى آن واحد - علة ومعلول لاضطراب الحدود المنطقية للعلوم الإنسانية ، وهو فى النهاية تمثل من تمثلات منطق مشكلتها . وحلها ينطوى على تدارك لهذا لأنه شرط ضرورى لمعدلات التقدم المنشودة . ولأنه لاتفسير علمى بغير تنظير ملتحم بالتجريب . فغنى عن الذكر أنه لاعلم إخبارى أصلاً بغير التجريب . أما النظرية فهى البوصلة الموجهة والعقل الهادى الضرورى للمشتات المباحث الأمبيريقية ، لتوجيهها ، وترسم إطارها ، بل وترسم خطتها أصلاً ، فتحدد الوقائع المطلوب ملاحظتها . وبغير النظرية الكفاء تغدو

(١) د. عبد الوهاب بوحييه ، تطور مناهج البحث فى العلوم الاجتماعية ، عالم الفكر ، المجلد العشرون ، العدد الأول ، يونيو ١٩٨٩ «الكويت» ص ١٦

النتائج الأمبيريقية هشيما يذروه الرياح . لايغنى شيئا ولايفضى إلى شئ ، خصوصا إذا يمنا الأبصار صوب الهدف التفسيرى بنجاح ملموس .إن النظرية الكفاء بمثابة التتويج النهائى للمشروع العلمى . ويتعبير مجازى يمكن القول إن البحوث التجريبية والامبيريقية هي جسد العلم والنظرية هي روحه . وكفاءة الممارسات والإنجازات العلمية تنطوى على كفاءة التوازن والتآزر بينهما . وهذا يعتمد على محركات علمية قوية - سنحاول طرحها - تحدد تخوم الطريق فى متصل تقدمى صاعد صوب الهدف العلمى وهو سيطرة العقل على الظاهرة موضوع البحث ودائما نهدف إلى أن يكون هذا أعلى من المطروح فى وقتنا ، ليطرد التقدم العلمى .

الخلاصة أن تناقض التفسيرات فى العلوم الإنسانية ومعها قصور الممارسات سواء تطرفت فى التنظير أو أفرطت فى التجريب تترد إلى تأثيرات العوامل الخارجية المذكورة التى تجعل المشروع العلمى ليس نقيا خالصا ، ليس علميا تماما بل يمتزج ويتشابك مع أمور كثيرة غير علمية . والأرض التى تؤسس عليها المشروع العلمى الإنسانى لم تمهد بما يكفى ، إذ لم تحدد تحومها بدقة منطقية .

إن مهمة العلوم الإنسانية هي دراسة كل نشاط إنسانى فى كل مجال يزاوله الفرد أو الجماعة فى الفكر والعمل ، دراسة إخبارية أى تهدف إلى الوصف والتفسير ومن ثم التنبؤ والتحكم ، تماما كما تهدف



العلوم الطبيعية . ومع هذا كما يقول الدكتور صلاح قنصوة : « لاريب  
أنها تختلف عن العلوم الطبيعية لأن موضوعها العام هو (الإنسان -  
فى المجتمع إزاء العالم) فهى بذلك لاتستطيع أن تعتصم بعزلتها  
بحجة التخصص العلمى الدقيق ، ولابد أن تجد نفسها منخرطة فى  
صميم الواقع الإنسانى الاجتماعى . غير أن هذا يوجهه الالتزام  
العلمى بقدر ما كان يسيره نفوذ عناصر أخرى خارج العلم . وبذلك  
جاءت أنساقها مفتوحة الطرفين تدلف من قمتها الفلسفات أو  
الأيديولوجيات أو التقويمات ، وتتسرب من قاعدتها التعميمات  
التجريبية دون أن تؤسس رصيذا متفقاً عليه من الفروض  
المتحققة» (١) .

ومن أوضح وأهم التمثيلات على هذا النظرية فى علم الاجتماع  
الذى يتميز بطبيعة خاصة . فهو يتعامل مع النسق الاجتماعى -  
نسق الأوضاع الإنسانية ، حيث تتفاعل شتى الجوانب ككل متكامل .  
وكل علم من العلوم الإنسانية ينفرد ببحث جانب معين من جوانب هذا  
النسق أو النشاط . إن علم الاجتماع أكثر العلوم الإنسانية عمومية  
شأن الفيزياء البحتة فى علوم الطبيعة الجامدة والحية ، وفى نسق  
العلم ككل . إنه - أى الاجتماع - الإطار المنطقى الضام لشتى

(١) د. صلاح قنصوة ، الموضوعية فى العلوم الإنسانية ص ٤١٦

مباحث العلوم الإنسانية . ونظرا لاتساع المدى المنطقي لعلم الاجتماع كانت النظرية الاجتماعية - أكثر من سواها من نظريات فروع العلوم الإنسانية - نهبا مستباحا للمؤثرات الثقافية الخارجية - بحث أصبحت فى حقيقتها خليطا يجمع بين الأيديولوجيا وبين الفلسفة والقيم الحضارية بل والأهداف المعيارية وتصورات الحياة اليومية وأحكام الحس المشترك ، وبغير أن يصب هذا فى إطار أو قالب منطقي مقنن ، لذلك لانجد نظرية اجتماعية علمية بالمعنى الدقيق - وقد أوضحنا هذا حين توقفنا لمناقشة النظرية الوظيفية وأشرنا إلى سلياتها ، وحاولت السوسيومتريّة تدارك هذا بالافراط فى التجريب أو معالجة الخطأ بالخطأ المضاد .

النظريات الاجتماعية المطروحة لاتتحقق فيها السمة العلمية الدقيقة الفعالة لأنها ليست نظريات علمية بالمعنى المنطقي . النظرية العلمية ينبغى أن تشكل نسقا محدداً يقوم على مجموعة من المفاهيم والقضايا التى تربط بين المفاهيم ، بحيث تتخذ النظرية دورا استنباطيا : شكلا يعتمد طائفة من التعريفات والمصادر المفوضية إلى فروض جزئية حسب قواعد منطقية تفضى إلى تعميمات . بشرط أن تكون التعميمات الناتجة قابلة للاختبار التجريبي أو التحقق الواقعي . أما النظرية - أو النظريات الاجتماعية فى وضعها الراهن فتتفوق الجميع من حيث كونها نسقا مفتوحا من قمته وقاعدته على

السواء . من قمتها تتسلل التقويمات ، ومن قاعدتها تتسلل التعميمات الامبيريقية ، خصوصا حين الافراط فى التجريب - كالسوميسوميترية . وهذا لأن الأيديولوجيا تخص النظرية الاجتماعية بالذات لاتساع مداها المنطقى بتوجهاتها أو بتشويهااتها - إن لم تستأثر بها . وكانت السوسيسوميترية رد فعل عسكيا لهذا ، ومعها بالطبع الاتجاه السوسيلوجى الامبيريقى الذى ساد فى أمريكا رداً من الزمن .

والحق أن كارل ماركس - والكثيرون يرونه المؤسس الحقيقى لعلم الاجتماع ، علم الاجتماع الديناميكى مقابل علم الاجتماع الوضعى السكونى الزائف - هو أول من لفت الأنظار إلى (التشويه الأيديولوجى) عموما ولعلم الاجتماع خصوصا ، موضحا أن الأيديولوجيا هى نقيضة العلم ، ويرى الفيلسوف الفرنسى المعاصر بول ريكور Paul Ricoeur أن ماركس استعار (التشويه الأيديولوجى) من نابليون . (فالأيديولوجيا) مصطلح نبت ونما فى فرنسا ، مع دى تراسى الذى استحدثه عام ١٧٩٧ ليبشر بأسس نظام سياسى اجتماعى جديد يقوم على العلم بدلا من كل ترهات الماضى . ثم خرج المصطلح عن ارتباطه المزعوم والزائف بالعلم ، على يد كوندياك . و(الأيديولوجيون) أصلا هم الذين ورثوا فى فرنسا فكر كوندياك واعتبروا الأيديولوجيا دراسة تحليلية للأفكار التى يكونها

العقل البشري عن الأشياء . غير أن نابليون أتهم هؤلاء الإيديولوجيين المسالين اتهامات كثيرة ، واعتبرهم خطرا على النظام الاجتماعي وهو بذلك أول من أعطى الأيديولوجيا دلالة سلبية قذحية . فيقول بول ريكور : « لاشك أنه خلف كل هجوم أو رفض للأيديولوجيا يخفي نابليون معين » (١) .

والواقع أننا لانهاجم الأيديولوجيا ، ولانعطئها دلالة سلبية قذحية ، ولا دلالة إيجابية تقرظية . فإذا كانت الأيديولوجيا مجموعة الأفكار المبدئية العامة لكل جماعة معينة بشأن أصولها وأهدافها ومعاييرها ومصالحها الحضارية ، فلاشك أن الأيديولوجيا إذن مقوم جوهري للمجتمع أو الجماعة ولا يتأتى وجود القومية الواعى بدون أيديولوجيا ، بل ويمكن أن نسير مع الانثريولوجيين ونقول إن أية جماعة مهما كانت بدائية لها أيديولوجيا ما مهما كانت بدائية ، وبالتالي فإن المجتمع المتقدم ذو أيديولوجيا تقدمية . إن الأيديولوجيا تقوم بأدوار حضارية هامة ، ولكن ليس من بينها الدور المنوط بمنطق العلم ، وحين تقتحم الأيديولوجيا مسار البحث العلمى فلا بد وأن ينتابه اعتوار يحول بينه وبين تحقيق أدق وأفضل لهدف العلم

---

(١) بول ريكور ، الخيال الاجتماعي ومسألة الأيديولوجيا والبيوطوبيا ، ترجمة منصف عبدالحق ، دراسة منشورة بالمجلة التونسية للدراسات الفلسفية ، العدد السابع أكتوبر سنة ١٩٨٨ ص ٢١

الإخبارى ، وصف وتفسير ماهو كائن .

ونعود إلى ماركس ، أول من رفع لواء التشويه الأيديولوجى ،  
وسواء أكان نابليون يختفى فيه كما يرى ريكور أو لا يختفى ، فإن  
الذى يهمنا الآن أن مبدأ فلسفة ماركس (المادية) يعنى أن الحياة  
الواقعية للإنسان تسبق مبدئيا تمثلاته الذهنية ، قد انعكس هذا في  
تناول ماركس لمسألة (التشويه الأيديولوجى) . بمعنى أنه بدأ  
بالتشويه الأيديولوجى للواقع ثم ارتفع إلى التشويه الأيديولوجى للعلم  
. ففي عام ١٨٤٤ أخرج ماركس الشاب كتابه الشهير (الأيديولوجيا  
الألمانية) حيث استفاد من أبحاث لودفيج فيورباخ فى كتابه (ماهية  
الديانة المسيحية) ليوضح كيف تشوه الأيديولوجيا الواقع بأن تعكسه  
فى وعى زائف . والحق أن مفهوم ماركس نفسه آنذاك عن  
الأيديولوجيا هو الذى كان شأنها . فقد كانت الأيديولوجيا عند  
ماركس فى تلك المرحلة المبكرة تقوم على أن «الخيال الإنسانى هو  
مجرد انعكاس فى حياة الإنسان الواقعية ولممارساته، ذلك الانعكاس  
هو الأيديولوجيا بالتحديد. وهكذا تصبح الأيديولوجيا هى العملية  
العاملة التى بواسطتها تعمل التمثلات الخيالية للإنسان على تشويه  
حياته الواقعية وممارساته الفعلية ويمكن أن نلاحظ مباشرة كيف ترتبط  
المهمم الشورية بنظرية الأيديولوجيا عند ماركس . فإذا كانت  
الإيديولوجيا مجرد صورة مشوهة أو قلب أو تزييف للحياة الواقعية

فإن المهمة الثورية ستعمل على إعادة الأمور إلى نصابها» <sup>(١)</sup> هكذا بدا التشويه الأيديولوجي منصبا على الواقع . وداخل هذه المرحلة المبكرة من الفكر الماركسى (= مرحلة الأيديولوجيا الألمانية) لم يتم بعد معارضة الأيديولوجيا مع العلم مادام هذا العلم المزعوم لن يظهر إلا مع كتاب (رأس المال) <sup>(٢)</sup> وبالتالي لم يوجه ماركس الأنظار إلى التعارض بين العلم والأيديولوجيا إلا فى مرحلة متأخرة من مراحل تطوره الفكرى وهى المرحلة التى ظهر فيها (رأس المال) .

هنا لفت ماركس الانتباه إلى أن مصالح الأيديولوجيا البرجوازية تشوه علم الاجتماع الوضعى الناشئ حديثا . والواقع أن أوجست كونت نفسه اعترف بأنه أسس هذا العلم مدفوعا بتمزق المجتمع بين صراعات التقدميين والمحافظين ، ليغدو هذا العلم ليس فقط ضرورة معرفية ، بل وأيضا مطلبا أيديولوجيا ، إذ أننا ندرس لكى نضبط وقوانين المجتمع هى الوسيلة الوحيدة لخلق التوافق والانسجام بين قوى التقدم الثائرة وبين النظام الاجتماعى ، فنتمكن من الحفاظ أو الإبقاء على الوضع القائم محققين مصالح البرجوازية . لعل ماركس إذن مصيب فى هذا ، ومصيب أيضا فى تأكيده على أن علم الاقتصاد البرجوازي هو الآخر يحوى جوانب علمية وجوانب أخرى أيديولوجية .

(١) المرجع السابق ص ٢١

(٢) المرجع السابق ص ٢٢

وبطبيعة الحال «استبعد ماركس العلوم الطبيعية من الأيديولوجيا أو من احتوائها على تشويه أيديولوجي واعتبرها مثال الدقة والضبط والموضوعية - (تبعاً لما أوضحناه من مادية تعني أسبقية الحياة الواقعية على التمثيلات الذهنية) رأى ماركس أن الإنسان لا يستطيع أن يحل في فكره التناقضات التي لا يستطيع حلها في الواقع ، وبالتالي فإن دور العلم هو كشف التشويه الأيديولوجي .

· أما القضاء عليه فمرهون بتغيير الواقع <sup>(١)</sup> . والمشكلة أن ماركس بعد أن قطع كل هذا الشوط عاد ليعالج الخطأ بالخطأ المضاد ، فكل ما فعله هو تأسيس علم اجتماع - وأيضا اقتصاد - ليس متحرراً من التشويه الأيديولوجي بل بالعكس أكثر انصياعاً للمصالح الأيديولوجية - لكن البروليتارية . وربما كانت حجته أو ذريعتة في هذا أنه يهدف إلى مرحلة علمية تكون نهاية الأيديولوجيا بظهور المجتمع اللاتطبقى (أو بتحقيق المصالح البروليتارية في دوران منطقي واضح سيؤدي إلى نتائج عكسية كما سنوضح الآن) .

---

(١) د . على مختار، إشكالية العلاقة بين الأيديولوجيا والعلوم الاجتماعية أوراق الندوة ص ١١١ ، هذا البحث مناقشة جيدة لتدخل الأيديولوجيا في العلوم الإنسانية ، موضحاً أن تهمز العلوم الطبيعية منها خصوصاً في ضوء أوضاع القرن العشرين - أمر نسبي مما يعني أن التفاوت بينهما مسألة درجة وليس نوع . وبالتالي يزكو الأمل في إمكانية تحرر العلوم الإنسانية من الأيديولوجيا وبالتالي إمكانية تسارع تقدمها .

إذ يمكن القول إن لينين V. I. Lenin (١٨٧٠ - ١٩٢٤) عمل على تدارك هذا بأن أعطى الأيدولوجيا مفهوما يختلف عن مفهوم ماركس لها . فبينما أعطاها ماركس معنى ودورا معرفيا فإن لينين اعتبر الأيدولوجيا هي مجموع أشكال المعرفة والنظريات التي تنتجها طبقة معينة للتعبير عن مصالحها . وبالتالي يغدو ثمت أيدولوجيا بروليتارية كما أن ثمت أيدولوجيا برجوازية ، وبذلك ارتبطت الأيدولوجيا بالطبقة بصرف النظر عن تقييمها المعرفي . وأصبحت تعيينا للوعى الطبقي ، وبعد أن كانت الأيدولوجيا نقيضة العلم فقدت هذا المعنى الماركسى النقدي ، وأصبح من الممكن مع لينين التحدث عن أيدولوجيا علمية وأخرى غير علمية ، وطبعا الأيدولوجيا (العلمية) عند لينين هي البروليتارية !! فأصبح العلم فريسة للأيدولوجيا أكثر من أى وقت مضى - مهما كان برجوازيا واستأثرت الأيدولوجيا اليسارية بتشويهها علم الاقتصاد بالذات لتتسرب إلى خلاياه ، هو من أوثق العلوم الإنسانية ارتباطا بالرياضات والنمذجة الرياضية والإحصاء الرياضى خصوصا فى علم الاقتصاد التحليلي وعلم الاقتصاد الرياضى ، ولم تنج من هذا الفيزياء ذاتها . هكذا لفت ماركس الانتباه لمسألة التشويه الأيدولوجي ولكن بدلا من أن تعمل الماركسية - أى الاشتراكية العلمية - من بعده على تلافى هذا التشويه راحت ترسخه وتستغله لتحقيق مصالحها لامصالح البحث العلمى . وسيظل تغنى الماركسيين



الزاعق بالعلم البرجوازي والعلم البروليتارى (وأىضا الفن البرجوازي والفن البروليتارى) من أوضح الأمثلة على قوى التشويه الأيديولوجى وحين تتعاظم حتى تصبح تبريرا وتسويفا للمشروع العلمى ذاته أو لممارسة النشاط العلمى أصلا : أو بتعبير بول ريكور : بعد أن كانت الأيدلوجية تزيفية أصبحت تبريرية وقد لامس ماركس نفسه هذا المعنى الثانى للأيدولوجيا حين أعلن أن ايدولوجية الطبقة السائدة تتحول دائما إلى أفكار سائدة بفعل سطوتها وقدرتها على تقديم ذاتها كأفكار كونية شمولية <sup>(١)</sup> فيسهل عليها التسلل إلى معاقل العلم .

ومع هذا استمر الفكر الماركسى فى إغفاله لخطورة التشويه الأيديولوجى للعلم وفى استغلاله . وأكد جورج لوكاتش G.lukace (١٨٨٥ - ١٩٧١) على أن الأيدولوجيا هى الوعى الطبقي وبالتالى لكل طبقة أيديولوجيتها ، كما سبق أن أعلن لينين . بينما رفض أنطونيو جرامشى A. Gramsci (١٨٩١ - ١٩٣٧) الانفصال الأيدولوجى بين طبقات المجتمع وجعل الأيدولوجيا هى جملة الأفكار التى تحرك مجتمعا بأسره وليس طبقة معينة ، واستعان فى هذا بفكرة الهيمنة أو السيطرة التى أشار إليها ماركس بأن الطبقة السائدة تفرض أيديولوجيتها - وأىضا الدولة السائدة سياسيا

(١) بول ريكور ، الخيال الاجتماعى ومسألة الأيدولوجيا والبيوطيا ، ص ٢٢

واقتصاديا تفرض أيديولوجيتها على المجتمع الدولي العالمى أو على قطاع منه يمتد إليه نفوذها) ولكن لأن هذه توهن من مقولة الصراع الطبقي ولعناصر أخرى فى فلسفة جرامشى - والتي تعد من أسبق المعالم التجديدية للماركسية أتهم جرامشى بتهمة المراجعة أى إعلان الولاء للماركسية للتسلل إلى صفوف الطبقة العاملة من أجل إشاعة التشكيك فى المبادئ الماركسية والعمل على تقويضها <sup>(١)</sup> وفى عام ١٩٢٦ اعتقل موسولبنى جرامشى وظل فى السجن - حيث كتب مؤلفاته الضخمة حتى وفاته فى ريعان العمر شهيدا من شهداء الإخلاص الحقيقى للماركسية .

ولكن الماركسية أو الاشتراكية العلمية عادت لتعين من جديد تضاد العلم والأيدىولوجيا وخطورتها عليه . وذلك مع الماركسى الفرنسى والبنسوى التائر لوس ألوسر ، الذى اختلف مع لينين ولوكاتش وجرامشى فى تأكيديه أن العلم نقبض الأيدىولوجيا ، وأيضا مع ماركس باضافة أن المعرفة تبدأ بالأيدىولوجيا ولكن يتعين التخليص منها وإحلال العلم محلها فيما أسماه بالانقطاع المعرفى . واستفاد التوسير من البنىوية فى تخطيطه لهيكل الماركسية الثابت ووضعها بين الأيدىولوجيا والعلم أو تحديد جوانبها الأيدىولوجية وجوانبها العلمية ، لتتخلص من الأولى وتبقى علما . وكانت محاولته للخلاص من تشويهات الأيدىولوجيا للعلم دؤوية حتى ذهب إلى ماوراء أو ما قبل الماركسية وأيضا وضعية كونت ، وراح يوضح

---

(1) M . Rosenthal & P. Yudin (ed), A. Dictionary of Philosophy, Progress, Moscow, 1967 . P . 388

كيف أن مونتسكيو وروسو قد أعاقهما أنهما ظلا ضحية لأيديولوجيا الطبقة والعصر ولولاها لتمكنا من إحراز مشروع العلم السياسى بنجاح أكبر<sup>(١)</sup> .

إن الماركسية التى فطنت إلى قوى التشويه الأيديولوجى ثم وقعت أسيرة لها استنامت لسلطانها وعادت من جديد يراودها الأمل فى المشروع العلمى حقا . ويبدو أملا عسيرا لوطأة الأيديولوجيا الماركسية . نقول إن الماركسية بهذا تعطينا مثالا شديدا للدلالة فقط مثال فليس هذا التشويه قصرا على الماركسية ، بل هو - وربما بصورة أشد - كامن فعال من قبل الأيديولوجيات الشتى ، لاسيما إذا كانت لمجتمع مغلق بتعبير كارل بوبر ، ويعطينا ريكور عرضا ثاقبا وبارعا لكيفية تسرب أية أيديولوجيا وفقط من حيث هى أيديولوجيا - إلى معاقل العلم ، وعبر مراحلها الثلاث من تشويه إلى تبرير إلى إدماج أوضحنا كيف أنه أصبح فى عصرنا هذا إدماج أو اندماج بنسق العلوم الإنسانية دونا عن الطبيعية ، يقول بول ريكور :

«لننطلق من المثال المتعلق بتخليد المجموعة الإنسانية لأحداث تعتبرها مؤسسة لوجودها الخاص : فاستمرار شعلة الأصول وعظمتها

---

(1) See: Louis Althusser, Politics And History, . Trans. By : Ben Brewster, N.I.b. Bristol,. 1972 . PP. 13 . 155

يظل أمرا صعبا جدا ولذلك كثيرا ما يتمزج ومنذ البداية - مع كل من التواطؤ الجماعى وتكرير الطقوس الاحتفالية والتمثيل المبسط والمعمم وكأن الأيديولوجيا لا تحافظ على قوتها المحركة إلا حينما تتحول إلى وسيلة لتبرير السلطة التى تمكن المجموعة الإنسانية من التعبير عن ذاتها وتأكيدا - كفرد كبير على الساحة العالمية - وهذا مانلاحظه فعلا من خلال الكيفية التى عبرها يتحول تخليد الحدث الجماعى بسهولة كبيرة جدا إلى برهنة متكررة دائما وذات شكل واحد تقريبا : بواسطة تخليدنا الجماعى هذا نثبت للآخرين أن وجودنا بالطريقة التى نوجد عليها فعلا أمر جيد ومقبول ، وهكذا تستمر الأيديولوجيا فى فسادها واختلالها خصوصا حينما نأخذ بعين الاعتبار التبسيط المبالغ فيه والتمثيل المضخم اللذين بواسطتهما تمتد عملية الإدماج داخل عملية تبرير السلطة ، وشيئا فشيئا ، تصبح الأيديولوجيا شبكة لقراءة سطحية وسلطوية للطريقة حياة الجماعة الإنسانية فقط ، بل أيضا للموقع الذى تحتله فى تاريخ العالم ، إلى أن تتحول إلى نظرة عامة للعالم Vision du Monde وهى إذ تصل إلى هذا المستوى العام ، تصبح عبارة عن قانون ثابت أو شفرة رمزية شمولية يتم بواسطتها تفسير كل أحداث العالم .. وهكذا ، يزداد توسع الوظيفة التبريرية للأيديولوجيا تدريجيا إلى أن

تتمسك بـ إلى الأخلاق الاجتماعية وإلى الدين ، بل وتلحق حتى العلم» (١) .

ويبقى كارل مانهايم K. Mnheim فى كتابه الشهير (الأيديولوجيا والبيوتوبيا) - وله ترجمة عربية - من أقدر من استطاعوا تجسيد الفارق بين العارم الطبيعية والإنسانية بأن المحتوى المعرفى فى الأولى بشحرر تماما من الأيديولوجيا التى هى مجمل الأفكار والآراء والنظريات والقيم التى تعبر عن جماعة معينة فى إطار تاريخى معين وهى بهذا نظرة شاملة أى مضادة للنظرة العلمية .

\* \* \*

وهى مضادة للنظرة العلمية من أكثر من جهة . فإذا كان المنهج لعلمي يقف على المعامل المشترك بين الذات أجمعين ، نجد (الأيديولوجيا تؤدى إلى تباين شديد فى الآراء ، وتجعل نفس لموضوع يراه الناس بطرق مختلفة جداً» (٢) حتى «يمكن اعتبار عدم لثقة والشك اللذين يبديهما الناس تجاه خصومهم فى كل مكان وكل مراحل التطور التاريخى السلف المباشر لفكرة الأيديولوجيا» (٣) .

(١) بول ريكور ، الخبال الاجتماعى ..... ، ص ٢٥

(٢) كارل مانهايم ، الأيديولوجيا والبيوتوبيا : مقدمة فى سوسيولوجيا المعرفة ، ترجمة

حمد رجا الدينى ، الكويت ١٩٨٠ . ص ٨٥

(٣) السابق ، ص ١٣٤

وثمة أيضاً علاقتها بالطوباوية (التفكير اليوتوبى) . والحالة الذهنية تكون طوباوية - أو يوتوبية حين تتعارض مع الأمر الواقع الذى تحدث فيه <sup>(١)</sup> ، بينما العلم ينصب على الواقع ويتساق معه . والحق أنه لا يمكن الفصل فى الفكر الإنسانى بين العنصرين الأيديولوجى واليوتوبى (الطوباوى) ، إنهما يتولدان معاً ، وعادة ما تمتزج ايدولوجيات الطبقات الصاعدة بيوتوبياها .

وقد عرض مانهايم بشئ من التفصيل لطوباويات أو يوتوبيات التيارات الأيدولوجية الرئيسية -بطبيعة الحال فقط فى مسار الفكر الأوربى <sup>(٢)</sup> . فكان الشكل الأول للعقلية اليوتوبية هو العقيدة الألفية ذات الطقوس الدينية الصاخبة . والشكل الثانى هو ليبرالية الطبقة البرجوازية الصاعدة ، وكانت يوتوبياها هى فكرة الحرية . والشكل الثالث مع يوتوبيا المثل الأعلى المحافظ ، الذى يقبل البيئة كما هى وكأنها النظام المناسب للعالم ، ولا يتحرك إلا لصد هجوم الطبقات التى تريد تغيير الوضع القائم . وتقدم الاشتراكية الشيوعية الشكل الرابع للعقلية اليوتوبية ، والهجوم عليها يأتى من المصادر الثلاث السابقة ، وأخطرها الليبرالية . وفى الوضع المعاصر تنزل اليوتوبيا بالتدرج نحو الواقع فتخضع لكثير من التغيرات فى الوظيفة والمضمون

(١) السابق ، ص ٢٤٧

(٢) انظر : المرجع السابق ، ص ٢٦٢ ، ٢٩٤

ولأن صانهام يقر استحالة الوصول - في الوقت الراهن على الأقل - إلى الحقيقة بصورة مستقلة عن المعانى الاجتماعية والتاريخية ، فقد عمل على توضيح دور الأيديولوجيا والبيوتوبيا فى العلوم الإنسانية ، «وإذا كان مقياس الأهمية العلمية لأى مفهوم هو قدرته التفسيرية ، فإن الأيديولوجيا والبيوتوبيا من المفاهيم المهمة فى تفسير الظواهر النفسية والاجتماعية والتاريخية» (١) . فهما وسيلتان لتجنب المزالق الفكرية ، أى يلزماننا بأن نختبر كل فكرة بدرجة تطابقها مع الواقع ، وبأن السعى للخلاص من التزييف والتمويه الأيديولوجى والطوباوى . وهو فى نهاية المطاف السعى للوصول إلى الحقيقة (٢) .

### \* \* \*

بعد هذا العرض المنطقى وأيضاً التمثيل والتوضيح السريع لمشكلة العلوم الإنسانية فى صراعها مع القوى الهائلة لضغوط أو تأثيرات أو تحيزات الأيديولوجيا ، يتوجب علينا أن نضع المشكلة بحيث تسير نحو الحل ولاندعها طريقاً مسدوداً لايفضى إلى اتفاق بين الباحثين أو تكامل لجهودهم . بل يغدو هذا الوضع تحدياً علينا أن نواجهه باحثين

(١) السابق ، من مقدمة بقلم خلدون النقيب ، ص ٢١

(٢) السابق ، ص ١٦٤

عن الأسس والمعايير التى نميز بمقتضاها بين ما هو علمى وما هو  
أيديولوجى وافتقاد هذه المعايير وغيابها لا يخدم أيا من النظرية أو  
الأيديولوجيا على السواء . فلكل منهما أهميته وضرورته ، لكنهما  
رغم ذلك أمران مختلفان <sup>(١)</sup> وهذا هو عينه ضرورة تحديد تخوم  
واضحة لمشاريع العلوم الإنسانية .

وسوف نصل أيضا إلى نفس هذا الطريق لو سرنا من الوجه الآخر  
للعلمة أو للمشكلة المقابل لتسرب أو تدخل الأيديولوجيا ، وهو تدخل  
الحس المشترك .

فلاشك أن الطبيعة النوعية لموضوعات العلوم الإنسانية ولعلم  
الاجتماع بالذات تفتح الباب لتدخل الحس المشترك ، حتى يذهب  
ميردال إلى أن العلم الاجتماعى لا يعدو أن يكون حسا مشتركا على  
درجة رفيعة من الصقل والإحكام ، ومن ثم يشارك العلماء  
الاجتماعيون سائر الناس فى تصوراتهم عن الواقع ، ويفرق ميردال  
بين غمطين من التصورات هما الاعتقادات beliefs والتقويمات . ويمتزج  
النمطان فى آراء Opinions الناس ومنهم العلماء ، رغم اختلاف  
الفحوى المنطقية لكل منهما . فالنمط الأول أى الاعتقادات عقلى

(١) د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الإنسانية ، ص ٩٣



عرفاني ، النمط الثاني أي التقويمات انفعالي لا إرادى (٢) . وعمق هذا التداخل بين العلم وبين الحس المشترك يبرز هو الآخر مدى الاحتياج لمحك يفصل بحسب بين ما هو علمى وما هو لاعلمى . ومن أية زاوية « يجب أن نميز فى قضايا العلوم الإنسانية بين ما يخص العلم وما يخص غيره » (١) .

والخلاصة أننا ننتهى الآن إلى أن الطريق نحو حل مشكلة العلوم الإنسانية يتطلب التمييز بين ما هو علمى يتعلق بالمحتوى المعرفى وما هو لاعلمى يتعلق بأيدولوجيا أو فلسفة أو تقويم أو إسقاطات أو رأى شائع .. على ألا يتم التمييز بطريقة مباشرة ، أى ليس بالوعى والتصریح بما هو غير علمى بل بجعله عاجزا عن التدخل المباشر فى القضية العلمية ، ولن يكون ذلك إلا بصياغة قضايا العلوم الإنسانية على النحو الذى لا يجعل الحكم عليها معتمدا على مقاييس الايدولوجيا أو الفلسفة أو سواهما ومعنى هذا أن تطرح القضية العلمية فى بحوث العلوم الإنسانية لشروط صياغة الفرض العلمى

---

(٢) د. صلاح قنصوة الموضوعية فى العلوم الإنسانية ص ٢٨٦ وانظر لمزيد من التفاصيل :

Gunner Myrdal, Objectivity in Social Research, Gerold Duck Worch & Co.L.T.d, London, 1970

(١) د. صلاح قنصوة م . س . ص ٢٠٤

التي يقلل المواجهة مع الواقع... من حيث المبدأ . وكل ما لا يقبل هذا التطور يظل خارج المحتوى العلمي حتى يجد طريقه فيما بعد لهذا التطور، وهنا يمكن أن نبدأ الطريق نحو حل مشكلة العلوم الإنسانية (٨٦)

وحين تحديد صياغة الفرض العلمي ومعار التميز بين ماهو علمي وما هو غير علمي، لا مندوحة البتة عن اللجوء إلى الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية التي هي عينها معيارها المميز إياها فالنجاح اللافت للعلوم الطبيعية المتسللة التقدم في أداء مهمة العلم الإخبارية في الوصف والتفسير وتفضلا عنهما السيطرة والتحكم والتنبؤ - قد بلغ دورها أصيحت تعني أن خاصيتها المنطقية هي التمثيل العيني لشروط الفرض العلمي كيما يتكفل بتلك المهام المنوطة بأي علم إخباري... ولما كانت الخاصة منطقية فإنها تحدد طريق أو أسس التآزر المتحقق في العلوم الطبيعية والتشرد في العلوم الإنسانية - إنها - على الإجمال، أو على حد تعبير باشلار، تعطينا المثال الشافي الذي يجب أن يتأكد في جميع ميادين الفكر العلمي، حيث لاعقلية في الفراغ ولا تجريبية مفككة، هاتان هما القرضيتان الفلسفتان في الطبيعية المعاصرة (٨٦) ... والواقع أن الخاصة المنطقية للعلوم

(٨٦) السابق، ص ٤٠٤

(٨٧) بلستون باشلار، العقلانية الطبيعية، ص ٢٠، ٢١

الطبيعية لاتعدو أن تكون الصياغة أو الصك المنطقي الدقيق لتساوق  
جهود العلماء ولهذا التآزر الحميم الملتزم المسزول بين العقل والممارسة  
المعملية أو بين التنظير والتجريب .

فما هي هذه الخاصة وعلى وجه التحديد المنطقي الدقيق ؟



## الفصل الرابع

### الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية



## الفصل الرابع

### الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية

تكاد تتفق الأطراف لمعينة على أن كارل بوير أهم فلاسفة العلوم الطبيعية والمنطقى الميثودولوجى الأول فى النصف الثانى من القرن العشرين<sup>(١)</sup> . والعالم المتحدث بالإنجليزية يسلم بهذا ، حيث تحظى أعمال بوير باهتمام كبير وانتشار واسع ، مثلما تنتشر فى كل (١) يبدو أن بوير سيظل هكنا ليس فقط فى جيله ، بل وأيضاً فى أجيال عدة مقبلة . فقد تألفت فى الثمانينيات شخصية قيل أنها تصدرت فلسفة العلم ليتبوأ مركز بوير الذى راح زمانه . إنه بول فيير أبند الذى درس الرياضيات والفلك والفيزياء ، وأيضاً المسرح والأوبرا ، ثم راح يكتب فى فلسفة العلم منذ الخمسينات . وهو يماثل بوير من حيث عمق الإحاطة بظاهرة العلم وإمكانيات ودلالات النسبية والكم ، وأيضاً من حيث أنه ترك لغته الأم ( الألمانية ) وأصبح يكتب بالإنجليزية ، لأن فيير أبند يقوم بالتدريس فى جامعات أمريكا ، وبدراسة المجلدين اللذين شملتا أهم أعماله ، يتضح أكثر مدى تعلق بوير وجيروت نفوذه فى فلسفة العلوم الطبيعية ذلك أن أعمال فيير أبند المدققة المجددة الواعدة ، لا تعدو أن تكون هوامش على فلسفة بوير إما صراحة وإما ضمناً . فهو يدور حول المحاور التى أرساها بوير ، وينطلق من عناصر الفلسفة البويرية بوصفها مبادئ الأستمولوجيا العلمية المعاصرة . وفى سياق أعماله يحرص دائماً على العروج على بوير والبويرية . ثم يكرس النصف الأخير من الجزء الثانى لمناقشة فلسفة بوير . انظر :

Paul K . Feyerabend, Philosophical Papers , Vol 1 : Realism, Rationalism And Scientific Method , Vol 11 : Problems Of Embiricism , Cambridge University Press , 1981

وفىما بعد توالى أعمال فيير أبند « ضد المنهج » و « العلم فى مجتمع حر » و « وداعاً للعقل » ... لتحمل ثورة كبرى على البويرية وانفلاقاً بائدة عن عقلانيته النقدية ، لكن بوير هو الأصل والمنطلق الأول .

الأرجاء المعنية بالعلم وفلاسفته ، من إيطاليا وألمانيا وإنجلترا حتى الولايات المتحدة . وإذا كانت أعماله أقل انتشارا في فرنسا ، فإن «إدكار فور في طريقه إلى تأسيس مركز للدراسات البوبرية فيها»<sup>(١)</sup> ولعله أسسه فعلا . ويعود هذا الاهتمام بفلسفة بوبر إلى أنه أقدر من استوعب وتمثل ومثل أحدث التطورات للعلوم الطبيعية ، فتحمّل فلسفته التجديدية الثرية العميقة أكمل وأنضج نظرية للعلم ، عرفت حقا كيف تبلور روحه ، فتضع الأصبع على شد ما يفبر الطاقة التقدمية للعلم .

ولما كان بوبر أساسا رجل منطق ، كانت نظريته في «منطق العلم آية في الدقة والرصانة والصرامة الأكاديمية ، ومع هذا عرفت كيف تنساب في تيار الحياة العلمية الجارية والبحث العلمي الدافق . فنجد العلماء ، التجريبيين الحاصلين على جائزة نوبل ، أمثال سبريستر مدوار P.Medwar وسيرجون أكسلس وجاكس مونود J.Monod يؤكدون أنهم وصلوا إلى إنجازاتهم العلمية الباهرة بفضل تعاليم بوبر المنهجية والاسترشاد بفلسفته للعلوم ، وكانت نصيحة أكسلس للعلماء الآخرين هي « أن يقرأوا ويتأملوا كتابات بوبر عن فلسفة العلوم ، وأن يتخذوا منها أساسا للعمل في حياة الفرد العلمية»<sup>(٢)</sup> .

(١) مجلة الثقافة العلمية ، العدد « ٧ » المجلد الثاني ، الكويت ، نوفمبر ١٩٨٢ . ص ١١٦ . فور مفكر فرنسي ، كان وزير تعليم متميزاً .

(٢) لما كان إكسلس عالما بيولوجيا ، شديد الإعجاب والتأثر ببوبر ، فقد أخرج بالمشاركة معه الكتاب التالي :

Karl .R . Popper & John Eccles, The Self And Its Brain, Routledge & Kegan Paul, London , 1977



لم يتبن هذا الرأي العلماء التجريبيون فقط ، فعمال الفلك البحث والرياضى الشهير سير هرمان بوندى H.Bondi قال : «د بساطة ليس العلم شيئا أكثر من منهجه ، وليس منهجه شيئا أكثر من مما قاله بوير » أثر بوير إذا امتد ليشمل كلا من العلماء التجريبيين وعلماء العلوم البحتة<sup>(١)</sup> . وحصافة فلسفة بوير للعلوم الطبيعية تأت بفعل عوامل عديدة ، أهمها أن نقطة بدنها كانت ماينبغى أن يمثل الأساس المكين لفلسفة العلم المنطقية ولنسق العلم بأسره ، ألا وهو تحديد المعيار المنطقى الفاصل بين ماهو علمى وماهو لا علمى ، أى تحديد الخاصة المنطقية المميزة للقضية العلمية ، دوناً عن أى قضية أخرى تركيبية تتخذ الشكل المنطقى « أ هو ب » وهى لا تحمل خبراً حقيقياً ، ولا تقوم بمهام العلوم الإخبارية . يقول بوير : « بدأ عملى فى فلسفة العلم منذ خريف ١٩١٩ ، حينما كان أول صراع لى مع المشكلة : متى تصنف النظرية على أنها علمية ؟ أو هل هناك معيار يحدد الطبيعة أو المنزلة العلمية لنظرية ما ؟ لم تكن المسألة التى أقلقتنى آنذاك متى تكون النظرية صادقة ؟ ولا متى تكون مقبولة ؟ كانت مشكلتى شيئاً مخالفاً ، إذ أردت أن أميز بين العلم

(١) د . يمنى طريف الخولى ، فلسفة كارل بوير : منهج العلم .. منطق العلم ، الهيئة

المصرية العامة للكتاب ، القاهرة سنة ١٩٨٩ . ص ١٤

ولسوف نعتمد فى هذا الفصل من البحث على الباب الثالث : « معيار القابلية

للتكذيب » من كتابنا هذا : ( ص ٣٣٣ : ٥١٤ ) . وهو أول دراسة عربية على وجه

الإطلاق لفلسفة هذا الفيلسوف الرائد .

والعلم الزائف Pseudo-Science وأنا على تمام الإدراك أن العلم يخطئ كثيراً ، وأن العلم الزائف قد يحدث أن تزل قدمه فوق الحقيقة»<sup>(١)</sup> .

فتوصل بوبر إلى أن معيار القابلية للتكذيب Falsifiability Criterion هو ما يميز العلم دوناً عن أى نشاط عقلى آخر . فالخضوع المستمر للاختبار وإمكانية التفنيد بالأدلة التجريبية هى الخاصة المنطقية المميزة للقضية العلمية دوناً عن أى قضية تركيبية أخرى . عبارات العلم التجريبى - أى العلم الذى يعطينا محتوى معرفياً ومضموناً إخبارياً وقوة تفسيرية شارحة وطاقة تنبؤية عن العالم الواقعى الواحد والوحيد الذى نحيا فيه - هى فقط التى يمكن إثبات كذبها ، لأنها تتحدث عن الواقع الذى يمكن الرجوع إليه ومقارنتها به . لذلك فهى فى موقف حرج حساس فنجد نظرية بوبر فى ( منهج العلم ) تؤكد على مطلب الجرأة . فالجرأة هى فقط التى تمكن من اقتحام المجهول واكتشاف الجديد . الحقيقة ليست ظاهرة بل تكمن خلف ما يبدو لنا من العالم ، وما يفعله العالم العظيم هو أن يخمن بجرأة ويحدس بإقدام كيف تكون هذه الحقائق الداخلية الخفية ، ويمكن أن تقاس درجة الجرأة بقياس مدى البعد بين العالم البادى وبين

---

(1) K . Popper , Conjectures And Refutations : The Growth Of Scientific Knowledge , Routledge And Kegan Paul , London . 5 Th Impression , 1974 . P . 33

الحقيقة المفترضة حدسا . أرسطارخوس وكورنيقيوس عالمان عظيمان  
لأنهما افترضا أن الشمس هي مركز الكون في حين أن المظهر البادي  
يقول إنها قابضة في سماء الأرض . غير أن ثمة نوعا آخر من الجرأة  
لا يتعمق بل هو متعلق بالمظاهر البادية : إنه جرأة التنبؤ ، جرأة  
المواجهة المسبقة المسنولة مع الواقع . هذا النوع من الجرأة هو الأهم  
وهو ما يميز الفرض العلمى بالذات . الفرض الميتافيزيقى يمكن أن  
يحقق الجرأة بالمعنى الأول ، يمكن أن يحدس الحقيقة الكامنة التى  
لا تبدو للعيان ، لكن لا يمكن أن يحقق الجرأة بالمعنى الثانى ، لا يمكن  
للفرض الميتافيزيقى الخروج بمشتقات أو التنبؤ بوقائع تجريبية تحدث  
أمامنا فى العالم التجريبى وقابلة للملاحظة . إنه لو فعل هذا لتعرض  
لمخاطرة كبيرة ، مخاطرة الاختبار والتفنيد ، وبالتالى إمكانية  
التكذيب ، مخاطرة التصادم مع الخبرة ، إنها مخاطرة لا يقوى عليها  
إلا العلم . لذلك نكتشف كل يوم أخطاء بعض من نظرياته ، فنتركها  
ونصل إلى الأفضل . فيفضل إمكانية التكذيب كان العلم التجريبى  
هو البحث المطرد التقدم . فإمكانية تكذيب العبارات العلمية هي  
قابليتها الشديدة للنقد والمراجعة ، لأن تترك وتحل محلها عبارات  
أفضل . من هنا كان رفضنا فيما سبق لنظرية التراكم فى تفسير  
طبيعة التقدم العلمى والأخذ بالنظرية المضادة لها - أى الثورية .  
ومن هنا أيضا رأى بوبر أن تكون الجرأة من النوع الثانى ، والبعد  
المنهجي الذى يقابلها أى الاستعداد للبحث عن الاختبارات  
والتفنيدات هي ما يميز العلم التجريبى - البعد المنطقى والبعد

المنهجى هما وجهها عملة التكذيب الواحدة - حيث أن القابلية للتكذيب هي ذاتها القابلية للاختبار Testability ، الاختبار التجريبي بالطبع .

والقابلية للاختبار قد ترتبط بالقابلية للتحقيق Verifiability ولكن الخاصة المنطقية المميزة للعبارة وللنظرية العلمية هي إمكانية التكذيب أى التنفيذ والنفى ، ليس مجرد التحقيق . مثلا العبارة ( السماء ستمطر غدا ) عبارة علمية لأنها قابلة للاختبار التجريبي بمجئ الغد . وقد تمطر السماء أى قد نتحقق منها ، ولكن ليس هذا هو المناط فى علميتها ، بل المناط فى إمكانية ألا تمطر السماء غدا ، إمكانية تكذيبها وهى إمكانية قائمة .. خاصة منطقية لها . وبالبحث عن التكذيب وليس التحقيق يمكن استبعاد عبارات مثل ( غدا قد تمطر السماء أو لا تمطر ) وهى واجبة الاستبعاد ، لأنها لاتعطينا محتوى إخباريا ، فهى تحصيل حاصل من الصورة المنطقية ( ق ٧ ق ) أى ( إما ق أو لا ق ) . وحينما يأتى الغد فأيا كانت الخبرة الحسية فسوف نتحقق منها . ولكن تكذيبها مستحيل فنستطيع الحكم بأنها لاعلمية . هكذا يمكّننا معيار القابلية للتكذيب من استبعاد تحصيلات الحاصل المتنكرة فى هيئة إخبارية ، وهى واضحة متجلية فى الفروض الميتافيزيقية الموهلة فى غياهب العقل الخالص ، وأيضا فى الفكر الثيولوجى . وهما نمطان من التفكير غير قابلين للتكذيب أصلا لا فروعا ، ولا مطلوب منهما هذا ، فهما ليسا علما . وبالطبع ثمة فارق بين القابلية للتكذيب وبين التكذيب . وليست

تعنى الخاصة المنطقية التثبيت بالفعل من كذب كل عبارة علمية وتفنيدها ! كلا بالطبع فهذه كارثة محققة ، وإلا فما هو علمنا اليوم ؟ إنه نسق العبارات القابلة للتكذيب والتي لم يتم تكذيبها بعد . فالمعيار هو القابلية للتكذيب من حيث المبدأ ، من حيث القوة بمصطلحات أرسطو ، أن نتثبت من أن إمكانية التكذيب قائمة فى النظرية ، لا أن النظرية كاذبة بالفعل ، إن القابلية للتكذيب مجرد معيار يحدد الخاصة المنطقية للنظرية العلمية أما التكذيب فهو حكم عليها ، تقييم نهائى لها ، رفض ، وبالتالي تجاوزها ، وإحراز خطوة تقدمية أبعد ، قابلة بدورها للتكذيب ، ويتم تكذيبها يوما ما بفرض أبعد قابل للتكذيب ... وهلم جرا فى مسيرة العلم المطردة التقدم .

ولما كانت القابلية للتكذيب هى ذاتها القابلية للاختبار كانت محاولة تكذيب النظرية هى ذاتها اختبار النظرية . وهذا الاختبار يفضى إما إلى التكذيب وإما إلى التعزيز Corroboration على النحو التالى :

التكذيب : نحكم به على النظرية إذا لم تكن نتيجة الاختبار فى صالحها ، أى إذا تناقضت النتائج المستنبطة منها مع الوقائع التجريبية ، لأن تكذيب النتائج تكذيب للنظرية ذاتها ، فتستبعد من نسق العلم رغم أنها علمية لكننا وضعنا الأصبع على موطن خطأ أو كذب فيمكن تلافيه فيما سيحل محلها فيكون أكثر اقترابا من الصدق وأعزز فى المحتوى المعرفى وفى القوة التفسيرية ... لذلك فكل تكذيب ظفر علمى جديد وليس خسارة كما قد يبدو للنظرية العابرة

التعزيز : وهو يتم إذا تجاوزت النظرية الاختبار ، والتعزيز هو جواز مرور الفرض إلى النسق العلمى ، المرور من اختبارات منهج العلم القياسية . وكلما كانت الاختبارات أقسى كلما حازت النظرية النى تجتازها على درجة تعزيز أعلى وكانت أعظم - أى أغزر فى المحتوى المعرفى ، وأجراً فى القوى التفسيرية .. لذلك يؤكد بوهر دائماً على قوة الاختبارات حتى لاتستطيع النظرية أن تعزز وتعتبر إلى نسق العلم بسهولة .

إن التعزيز هو النتيجة الإيجابية لكل ممارسة منهجية ناجحة. فالنجاح يعنى التوصل إلى فرض جديد يحل المشكلة بكفاءة أعلى من سابقه . ويمكن التعبير عن هذا منطقياً كالآتى :

$$ء ( ف ١ ، ش ت ) > ( ف ٢ ، ش ت )$$

حيث أن ( ف ١ ) الفرض الموجود فى الحصيلة المعرفية السابقة و ( ف ٢ ) الفرض الجديد الذى ينافسه . و ( ء ) درجة تعزيز الفرض فى ضوء ( ش ) أى المناقشة فى الوقت الراهن ( ت ) ، ( > ) أقل من . وهذه الصياغة تقنين منطقى لمسيرة العلم التقديمية من حيث أنها تبرير قبول ( ف ٢ ) فنسق العلم سيحذف منه ( ف ١ ) وبوضع بدلا منه ( ف ٢ ) لأنه أكثر تعزيزا .. أكثر تقدما . مفهوم التعزيز يشير إلى قوة الفرض الأبيستمولوجية ولاعلاقة له البتة (بالاحتمالية) بالمعنى ( الموضوعى ) المسلم به فى العلم المعاصر والذى يعنى احتمالية حدوث الحدث وتكراره انطولوجيا وهو بالطبع المعنى الذى يعمل بوهر به دائما .

على أن التعبير عن درجة التعزيز التخصصية لفرض معين بالصيغة المنطقية المذكورة يبرز اختلافا ما بين بوبر وبين جسهره من المناطق المعاصرين . إذ توضع أن قياس تفاوت درجة التعزيز يعنى مقارنة الفرض الجديد بسابقه المطروح فى الحصيلة المعرفية . وبينما يرى دوهيم ومن بعده المنطق الكبير كواين أن اللزومات المنطقية Consequences أى النتائج المستنبطة التى تخضع للاختبار لا تخص الفرض الجديد وحده بل تخص النسق المعرفى بأسره والذى انتمى إليه الفرض . يرفض بوبر هذه النظرة الكلية ويرى أن اختبار الفرض على حده وبصورة منفصلة مسألة جوهرية لتقدم العلم وقياس ما يضاف إليه حقيقة . وعلى الرغم من هذا الخلاف الكبير بين بوبر وكواين فإن كواين نفسه لم يملك إلا استصوب ما أسماه بالطبيعة النافية لنظرية بوبر المنهجية بمعنى أن البيئة قد تفقد الفرض ولكن لا تؤيده بحال ، أو تؤيده بمعنى سلبى ناف هو غياب التفنيد<sup>(1)</sup> . ويرى كواين أن هذا المنحنى النافى يجب أن يكون أساس التعامل مع العلم لأنه كفء لهذا ، خصوصا إذا أخذنا فى الاعتبار أنه لا يتعلق إلا بالعبارات الكلية ، وهى صورة القانون العلمى . فبالطبع العبارات الجزئية ( أ هى ب ) لا يجدى التعامل معها بالمنهج النافى شيئا . وإذا انتقلنا من هذا الوجه المنطقى إلى الوجه الميثودولوجى (المنهجى) وجدنا أن مهمة التجربة هى تفنيد الفرضيات لا تأييدها لأن الفرضيات لا يمكن إثباتها ، يمكن فقط عدم تفنيدها .

(1) W . V . Quine , On Popper's Negative Methodology, In The Philosophy Of Karl Popper , Op Cit . Vol . IIP . 219

ويعلق عالم الإحصاء الروسى الكبير ناليموف على هذا بأن بوبر قد أضفى صبغة فلسفية منطقية على هذا القول المعروف لكل عالم إحصائى<sup>(١)</sup>.

أما الذى يجعل القابلية للاختبار والتكذيب خاصة منطقية مميزة للقضية العلمية ومعيارا قادرا على تمييز العلم التجريبي ، فذلك لأنها ترسو على أسس تجريبية هى العبارات الأساسية Basic Statements وهى عبارات تجريبية مفردة لها "تسورة المنطقية" للعبارات الوجودية المحددة ، أو بتعبير ألفرد تارسكى : القضايا ذات الطابع الوجودى Existential Character التى تقدر وجود أشياء معينة متصفة بصفة معينة . إن وجود شئ معين فى زمان معين ومكان معين يجعل العبارة تشير علائقية لموضوع ماضى يمكن ملاحظته، مما يجعل من الممكن مباشرة إقرار العبارة أو إنكارها على إنها إما صادقة أو كاذبة . أما العبارات الوجودية الغير محددة مثل ( هناك س فى مكان ما من زمان ما ) فهى تبعا لمعيار القابلية للتكذيب ليست علما . ذلك لأنها لا يمكن أن تخبر بشئ ما ، ما لم ننسب إليها الشروط التى تحددها - أى التى تجعلها وجودية محددة . طالما أن العبارة الأساسية لها صورة العبارة الوجودية المحددة فهى إذا عبارة خصوصية Particular عن واقعة خصوصية .

وهذه العبارات تمثل عمود التكذيب الفقري ودماغه وهى التى خولت له إمكانياته فى منطق العلم التجريبي<sup>(٢)</sup>.

(١) ف . ف ناليموف ، قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين الشريف . مقال بمجلة (دبوجين) رسالة اليونسكو . العدد ( ٤٦ ) . أكتوبر ١٩٧٩ ص ٦  
(٢) أنظر فى تفصيلها فصل ( العبارات الأساسية ) من كتابنا : فلسفة كارل بوبر من ص ٣٧٧ : ٤٠٠



فلنفترض أننا فتننا العالم التجريبي على طريقة برتراند رسل مثلاً إلى أقصى درجة ممكنة أى إلى عدد لا نهائى من الأحداث Events كل حدث واقع فى آن معين من الزمان ونقطة معينة من المكان ، جماع هذه الأحداث هو العالم التجريبي ، ولنضع لكل حدث جملة تنقله - بتعبير رسل جملة ذرية . هذه الجمل الذرية وارتباطاتها معا هى فئة (العبارات الأساسية ) إنها جميع العبارات الخصوصية الوجودية الممكن تصورها عن الواقع ، لذلك ستحتوى الفئة على عبارات كثيرة ليس بينها تساق أى توافق متبادل ، إذ أنها تعبر عن كل الوقائع التجريبية الممكنة ، أى التى قد تحدث وقد لا تحدث .

ونظريات العلم الطبيعى أى محاولات الكشف عن القوانين التى تحكم العالم التجريبي هى محاولات رسم حدود وفواصل بين هذه العبارات الأساسية ، حدود تحدد الممكن الذى سوف نلقاه فى خبرتنا وتقع ما خارجها من الحدوث . لذلك يقول بوير « إن إمكانية التكذيب هى إمكانية الدخول فى علاقات منطقية مع عبارات أساسية محتملة أى من فئة كل العبارات الأساسية الممكنة ، وإن هذا لهو المطلوب الجوهري والمبدئى لأنه متعلق بالصورة المنطقية للفرص »<sup>(١)</sup> . كى يكون التعبير المنطقى عن القابلية للتكذيب كالاتى : تكون النظرية قابلة للتكذيب - أى علمية إذا كانت تقسم فئة كل العبارات الأساسية المحتملة تقسيما واضحا إلى الفئتين اللافارغتين :

(1) Karl Popper , The Logic Of Scientific Discovery, Hutchinson , London , 8 th Ipression , 1976 . p . 80

- فئة كل العبارات الأساسية التي لا تتسق النظرية معها ، أى التي تستبعدنها وتمنعها ، فإن حدثت أصبحت النظرية كاذبة ، وهذه هى فئة المكذبات المحتملة Potential Falsifiers للنظرية .

- فئة كل العبارات الأساسية التي تتسق النظرية معها ولا تناقضها . وهى العبارات التي تسمح بها النظرية .

الخطورة والتعويل فى السمة العلمية على الفئة الأولى بحيث تنتهى إلى الآتى : تكون النظرية قابلة للتكذيب إذا كانت فئة مكذباتها المحتملة ليست فارغة . هكذا تتم عملية الكشف عن القابلية للتكذيب - أى التحقق من السمة العلمية ، وتتم عملية التكذيب ، أى إمكانية مواجهة - ومواجهة القضايا بالواقع التجريبى - تتم بناء على العبارات الأساسية .

بالنسبة للعبارات المفردة فإن إثبات كذبها - إذا كانت كاذبة يمكن فى التو واللحظة . وعلى الرغم من أن هذه العبارات أساس عملية التكذيب ، فإنها ليست موضوع مشكلة التمييز بين العلم والا علم . فهذه مشكلة القضايا الكلية ، صورة القوانين والنظريات . والطبيعة الكلية العمومية لقوانين ونظريات العلم تعنى استحالة مواجهتها بالواقع التجريبى لأنها تتحدث عن أفق لا نهائى ، يستحيل حصره فى فئة عبارات أساسية معينة فى زمان ومكان معينين ، يمكن إخضاع ما تضمنه لنطاق اختبار تجريبى . فكيف يمكن الكشف إذن

عن كونها قابلة للتكذيب أو غير قابلة له ؟ يمكن هذا عن طريق استنباط عبارات مفردة من النظرية يسهل أن نواجهها بالوقائع . فيكون الاستدلال التكذيبي استدلالا استنباطيا صرفا هابطا من الكليات إلى جزئيات . لكن مجرد استنباط عبارات مفردة من النظرية لا يعنى أن النظرية علمية ، إذ لكي نستنبط عبارات مفردة من النظريات التى هى كلية - سنحتاج حتما إلى عبارات مفردة أخرى تمثل الشروط المبدئية لما يجب أن تخضع له متغيرات النظرية . وفى اختبار التكذيب تكون النظرية إحدى مقدمات الاستنباط وبقية المقدمات عبارات مفردة أخرى تخدم كشروط أساسية لحدوث ما تخبر به النظرية والذي سيكون نتيجة الاستنباط التى نقابلها بالوقائع التجريبية .

ولكن هل مجرد استنباط عبارات مفردة من النظرية بمساعدة عبارات مفردة أخرى هى عينها القابلية أو إمكانية التكذيب التى تميز النظرية العلمية ؟ بالطبع كلا ! فأية عبارة لا تجريبية مثلا ميتافيزيقية أو تحصيل حاصل يمكن استنباط عبارات مفردة أخرى منها . مثلا : ( إذا كانت أ هى أ لكانت السماء ستمطر غدا لكن أ هى أ إذن السماء ستمطر غدا ) وهى نتيجة تمثل عبارة أساسية . فهل يمكن أن نبحث عن إمكانية استنباط عبارات مفردة تخبر بشئ جديد لم تخبر به العبارات المفردة التى خدمت كشروط أساسية ؟ هذه

الإضافة سوف تستبعد تحصيلات الحاصل ، لكن لن تستبعد العبارات الميتافيزيقية مثلا ( كل حادث لابد له من علة غائية وقد حدث اليوم زلزال فى أثينا ، إذا زلزال أثينا له علة غائية ) إنها أكثر من المقدمات ، لكنها ليست عبارة تجريبية مفردة . ولكى نتجنب كل هذا ، وتصبح القابلية للتكذيب معيارا يميز العلم بكفاءة ، نضع مطلب القاعدة الآتية : ( يجب أن تسمح النظرية بأن تستنبط منها عبارات تجريبية مفردة أكثر من العبارات التى يمكن استنباطها من العبارات التجريبية التى تمثل الشروط الأولية فقط ) فإذا سمحت النظرية بهذا أمكن مواجهة تلك العبارات المستنبطة بالوقائع التجريبية - الواقع الذى قد يكشف عن كذبها ، أى كانت النظرية قابلة للتكذيب فهى إذن علمية . هذه العبارات المستنبطة منها تمثل محتواها المعرفى الذى تخبرنا به عن العالم التجريبى<sup>(١)</sup> .

\* \* \*

وكما يقول بوبر : « إن النظرية التى تقبل مخاطرة التفنيد ، أى القابلة للتكذيب ستصف عالمنا المعين عالم خبرتنا الوحيد ، وستفرده عن فئة كل العوالم الممكنة منطقيا ، ويمتهدى الدقة المستطاعة للعلم<sup>(٢)</sup> . كلما ازدادت النظرية فى محتواها المعرفى وفى

(١) د . يبنى طريف الخولى ، فلسفة كارل بوبر ، ص ٣٤٤ : ٣٤٦

(2) Karl Popper , The Logic Of Scientific Discovery , P . 113

عموميتها وفي دقتها ، كلما عينت هذا العالم أكثر . إن إمكانية التصادم مع الواقع - أي القول بما قد لا يحدث في الواقع فيكذب النظرية ، هي التي تميز النظرية العلمية . إنها قدرتها على استبعاد ، على منع بعض الحوادث المحتملة من الحدوث . وكلما منعت النظرية أكثر كلما أخترتها أكثر ، وعرضت نفسها لإمكانية انتهاكات أكثر وبالتالي كلما زادت قابليتها للتكذيب ، مثلاً أبسط عبارات العلم ( الماء يغلي في درجة ١٠٠ مئوية ) طبعاً يمكن مواجهتها بالواقع ويمكن - منطقياً - ألا يغلي الماء في هذه الدرجة ، هي إذن قابلة للتكذيب . لكن نلاحظ أن العبارة تمنع حدوث غليان الماء في أية درجة مئوية أخرى ، في ٦٠ أو ٨٠ ... وإذا أضفنا إليها تحديداً آخر وقلنا إن ( الماء يغلي في درجة ١٠٠ في مستوى سطح البحر ) كانت هذه العبارة تخبر أكثر ، لأنها منعت أكثر . فقد منعت كل ما منعه سابقتها ، بالإضافة إلى أنها منعت غليان الماء في ١٠٠ فوق سطح جبل أو في هوة سحيقة ، أو في أي مكان ضغطه الجوي مختلف عن الضغط فوق سطح البحر . وإذا أضفنا إليها تحديداً آخر وقلنا ( في مستوى سطح البحر يغلي الماء في درجة ١٠٠ في الأوعية المكشوفة ) كانت هذه العبارة تخبر أكثر لأنها تمنع غليان الماء في هذه الدرجة عند سطح البحر في الأنابيب أو في المراجل المغلقة . إنها تمنع الأكثر ولهذا قابليتها للتكذيب أكثر .

هذا المثال يوضح كيف ترتبط القابلية للتكذيب بالمحتوى المعرفى ارتباطا مباشرا ، يجعل العلاقة بينهما تناسباً طردياً . فمثلاً تزيد عمومية Universality العبارة بزيادة المحتوى . النظرية الأكثر عمومية ذات محتوى معرفى يفوق محتوى النظرية أو النظريات الأقل . منها عمومية . إذ أنها تمنع ما منعه ، بالإضافة إلى منع ما جعلها أعم . لذلك فهي أكثر قابلية للتكذيب . وهى أيضاً أغزر فى محتواها المعرفى ، لأنها تضم محتوى العديد من العبارات التى تعممها ، إن العبارة العلمية هى العبارة ذات المحتوى المعرفى الإخبارى عن العالم التجريبي ، وهى بهذا العبارة القابلة للتكذيب . ( والفيزياء هى الأكثر قابلية للتكذيب لأنها الأكثر عمومية ) .

المحتوى المعرفى Informative Content للعبارة هو محتواها التجريبي ومحتواها المنطقى :

- المحتوى التجريبي : هو فئة المكذبات المحتملة للنظرية ، أى العبارات الأساسية التى تستنبط من النظرية وإن لم تحدث كذبتها . ولما كانت فئة المكذبات المحتملة - أى التى تجعل النظرية قابلة للتكذيب - هى ذاتها محتواها التجريبي ، كان المعيار ببساطة يحتم بل يعنى وجود محتوى تجريبي للنظرية . وماذا نريد من معيار العلم أكثر من هذا ؟

-المحتوى المنطقى : كل نظرية علمية لها أيضاً محتوى منطقى .

ومفهوم القابلية للاشتقاق Derivability هو الذى يحدد المحتوى المنطقى ، إذ أنه فئة العبارات التى ليست بتحصيل حاصل ، والتى يمكن اشتقاقها من النظرية أو العبارة ، أى فئة معقباتها Consequences أو لزوماتها المنطقية ، ما يلزم عنها بالضرورة . على هذا تكون تحصيلات الحاصل فارغة بغير أن محتوى معرفى ، لأن فئة مكذباتها المحتملة فارغة وأيضاً فئة لزوماتها المنطقية فارغة ، أى أن محتواها التجريبي ومحتواها المنطقى كليهما فارغ . فى حين أن جميع العبارات الأخرى التى ليست بتحصيل حاصل ، حتى الكاذبة منها ، لها محتوى منطقى غير فارغ ، وحيثما ترتبط مقاييس المحتوى التجريبي لنظرية ومقاييس المحتوى التجريبي لنظرية أخرى ، فلا بد وأن ترتبط أيضاً مقاييس محتواها المنطقى . بالتعبير الرمزى عن هذا نفترض أن لدينا النظريتين : ن ١ ون ٢ . ولنرمز للمحتوى التجريبي بالرمز (ت م) و (<) أكبر من وكان لدينا الصياغة الآتية :

$$م ت (١) ، م ت (٢) \text{ ————— } (١)$$

فلا بد وأن تنطبق أيضاً على محتواها المنطقى . فإذا رمزنا له بالرمز (م ط) نصل إلى الصياغة الآتية :

$$م ط (١) ، م ط (٢) \text{ ————— } (٢)$$

وطبعاً نفس المقاييس تنطبق على المحتوى المعرفى بصفة عامة .

وباق أن نضع فى الاعتبار التناسب العكسى بين درجة غزارة المحتوى المعرفى التى تعنى اتساع فئسة المكذبات المحتملة وبين درجة الاحتمالية- احتمالية الصدق .. احتمالية تكرار الحدث ، المعنى (الموضوعى ) للاحتتمالية المأخوذ به فى العلم المعاصر وليس البتة المعنى المناقضى الذى ساد الفيزياء الكلاسيكية ، أى ( الاحتمالية الذاتية ) التى تعنى درجة جهل الذات العارفة فى وضعها للنظرية القاصرة مؤقتا . لابد من التخلّى التام عن ذلك التفسير الذاتى البائد الاحتمال ، لكى ندرك كيف تنطبق نفس مقاييس المحتوى أيضا على الاحتمالية - احتمالية حدوث الحدث - لكن بصورة عكسية . فالمحتوى المعرفى للربط بين العبارتين : أ و ب أعلى من ، أو على الأقل مساو ، لمحتوى أية منهما . فإذا كانت ( أ ) هى (ستمطر السماء يوم الجمعة ) و ( ب ) هى ( سيكون الجو لطيفا يوم السبت ) و ( أ ب ) هى ستمطر السماء يوم الجمعة ويكون الجو لطيفا يوم السبت لكان محتوى ( أ ب ) التجريبي أكبر من محتوى ( أ ) ومن محتوى ( ب ) . وبالتالي تكون احتمالية صدق أو حدوث ( أ ب ) أقل من احتمالية ( ب ) ، وبالتالي نصل إلى :

$$م ( أ ) > م ( أ ب ) < م ( ب ) \text{ ————— } ( ٣ )$$

ولما كان هذا معاكسا للقانون المناظر للاحتتمالية ، فإذا رمزنا لاحتمالية بالرمز ( ح ) نصل إلى :



ح ( أ ) < ح ( أ ب ) > ح ( ب ) — ( ٤ )

الصباغتان ( ٣ ) و ( ٤ ) تقيمان الدعوى التى تعد أحد المعالم الأساسية لمنطق التأكيد من حيث تجسيده لخصائص العلم المعاصر ، أى تزايد المحتوى المعرفى بتناقص احتمالية الصدق . وهذا المطلب الجبرئ الذى لا يتأتى إلا بالاستيعاب الكامل لتطورات العلم المعاصر وأبستمولوجيته ، يقينا من النظريات السفسطائية الحاوية التى يمكن أن يتحقق صدقها بكل حدث يحدث ، لأنها لا تقول شيئا ولا تحمل أى خبر يمكنه تكذيبها إن لم يحدث . إنها يقين وفقا للاحتمال الذاتى وصفر وفقا للاحتمال الموضوعى<sup>(١)</sup> .

ويمكن ملاحظة أن فئة محتوى العبارات العلمية حقا ، تتضمن فئتين فرعيتين لها . هما :

- فئة محتوى الصدق Truth Content وهى كل القضايا الصادقة التى يمكن اشتقاقها من العبارة . وجميع العبارات التى ليست تحصيل حاصل حتى العبارات الكاذبة - لها محتوى صدق ، إذ من الممكن استنباط عبارة صادقة من أى عبارة كاذبة ، مثلا عن طريق الدالة الانفصالية ( ق ٧ ك ) التى تتخذ الصورة المنطقية ( أما ق أو ك ) فإذا كانت ( ق ) هى العبارة الكاذبة ، يمكن أن نضيف

(١) أنظر الفرق بين التفسير الذاتى للاحتمال ومطابقته للفيزياء الكلاسيكية ، وبين التفسير الموضوعى للاحتمال ومطابقته للفيزياء المعاصرة كتابنا : العلم والافتراب والحرية ، ص ٦٨ : ٧٤ و ص ٢١٣ وما بعدها .

إليها العبارة الصادقة ( ك ) ونستنبط العبارة الصادقة ( ق ٧ ك ) .  
ومثال آخر : إذا كان اليوم السبت ، فإن العبارة ( اليوم هو الأحد )  
عبارة كاذبة . ولكن يمكن أن نستنبط منها العبارة الصادقة ( اليوم  
ليس الاثنين ) و ( اليوم ليس الثلاثاء ) .. ولعل هذه هي الصورة  
المنطقية الدقيقة الحاسمة لتلك الحقيقة الميثودولوجية العامة المبهمة  
« والتي تعد عجيبة وطريقة في الوقت ذاته ، ألا وهي أن الفرض قد  
يكون مشمرا جدا ، دون أن يكون صحيحا . وهذا أمر لم يغيب عن بال  
فرنسيس بيكون »<sup>(١)</sup>

- فئة محتوى الكذب Falsity Content : وهي فئة كل  
القضايا الكاذبة التي يمكن اشتقاقها من العبارة . والحكم بتكذيب  
العبارة فعلا - وليس مجرد قابليتها للتكذيب - يعتمد على هذه  
الفئة . وإذا استطعنا أن نجعلها ليست فارغة فقد جعلنا النظرية  
مكذبة . وهي فئة محتوى ومضمون تبعا للارتباط بين مقاييس  
المحتوى المنطقي ومقاييس المحتوى التجريبي الذي هو فئة المكذبات  
المحتملة للنظرية . من الناحية المنطقية صحيح أن العبارة الصادقة  
محتوى كذبها فارغ ، ولكن العبارة الكاذبة محتوى صدقها ليس  
فارغا تبعا لإمكانية استنباط عبارات صادقة منها . وهذا برهان آخر  
على مدى ثقب النظرية التي تقف على أن القابلية للتكذيب وليس  
التحقق هي الصدق من المعيار والخاصة المنطقية المميزة للعلوم .

(١) و . أ . بفردج ، فن البحث العلمي ، ترجمة زكريا فهمي ، مراجعة د . أحمد  
مصطفى أحمد ، دار النهضة العربية سنة ١٩٦٣ . ص ٨٤

وقد ميز بوبر أيضا في المحتوى المنطقي ، بين المحتوى المنطقي المطلق Absolute وبين المحتوى المنطقي النسبي Relative . فإذا رمزنا لفئة المحتوى المنطقي للعبارة ( أ ) بالرمز ( ١ ) ، وفئة المحتوى المنطقي للعبارة ( م ) الصادقة منطقيا - أى تحصيل الحاصل بالرمز ( م ) . ستكون ( م ) طبعا فئة صفرية فارغة ، ويكون التمييز بين فئتي المحتوى المطلق والنسبي كالآتي :

- المحتوى المنطقي المطلق للعبارة  $A = ١$  ، م - أى فى حالة التسليم فقط بالمنطق . والمنطق قوانين صورية ، كلها تحصيلات حاصل ، لا تزيد شيئا ، فئة فارغة . لذلك كان محتوى العبارة مطلقا .

- لكن ثمة المحتوى المنطقي النسبي وهو محتوى العبارة فى حالة التسليم بمحتوى آخر ، كمحتوى العبارة أ فى حالة التسليم بمحتوى ( ي ) مثلا أى بمساعدة ي . فيمكن أن نرمز إلى المحتوى المنطقي النسبي هكذا :  $A = ١$  ، ي - أى هو فئة كل العبارات القابلة للاستنباط من ١ فقط بالنسبة لحالة وجود ي أو بمساعدة ي .

المحتوى النسبي له أهمية كبرى فى المعالجة الفعلية لمنطق العلم . فإذا كانت ي هى الخلفية المعرفية - أى بناء العلم ولنرمز له بالرمز ع فى الوقت الراهن ولنرمز له بالرمز ( ت ) . أى أن ( ع ت ) بناء العلم اليوم . وكانت العبارة أ افتراضا مقترحا الآن ، فإن ما يعيننا

منه هو محتواه النسبى ( ١ ، ع ت ) وليس محتواه المطلق ، فقط محتوى العبارة أ بالنسبة لـ ع فى الوقت ت ، أى نهتم بالجزء من المحتوى الذى يتجاوز ( ع ت ) أى بناء علمنا اليوم ويضيف إليه . ولما كانت المعالجة الفعلية تهتم أساسا بتقدم العلم كان المحتوى النسبى ينساح تماما . فمحتوى العبارة الصادقة منطقيا - أى تحصيل الحاصل - فارغ ، بالتالى يجعل المحتوى النسبى للعبارة أ بالنسبة لـ ع ت صفرا ، إذا كانت أ تحوى فقط ع ت أى بناء علمنا اليوم أو الحصيلة المعرفية الراهنة ولم تضاف أى جديد . هذا إذن محك جيد لاختبار القروض الجديدة فى العلم<sup>(١)</sup> . وبرهان آخر على مدى ثقب الكذب . والمؤسف أن التحقق أكثر شيوعا وذيوعا ! ربما للإسقاطات المحيطة بالكذب ، أو الكذب الذى يمثل تماما ما ينبغى على العلم أن يتجنبه .

وبالطبع المنطق هو الوسيلة الناجعة للبرء من كل الإسقاطات . ومعيار الكذب ينطوى سلفا على أن الصدق هو الغاية النهائية والمبدأ التنظيمى لشتى الجهود العلمية . وقد تقدم بوبر بتصوير منطقى جديد يكفل السير قدما نحو الاقتراب من الصدق أكثر وأكثر ، ويجعلنا فى مأمن من مغبة أى سمة سلبية قد ترتبط بالكذب والكذب . هذا التصور المنطقى هو رجحان الصدق

(1) Karl Popper , Objective Knowledge : An Evolutionary Approach , Clarendon Press, Oxford, 4 th Impression , 1976 . P .48 -49

Verisimilitude الذى يعنى أن النظرية أصبحت أكثر مماثلة للصدق More Truthlikeness . وقد توصل إليه عن طريق الربط بين مفهومين هما : مفهوم الصدق ومفهوم المحتوى المنطقى . إذ لا يعنى رجحان الصدق إلا ( المحتوى المنطقى الأكثر اقترابا من الصدق ) . فالنظريات تتنافس فى الاقتراب من الصدق ، وكل إنجاز علمى هو توصل إلى نظرية جديدة تلافت مواطن كذب فى سابقتها ، فأصبحت أكثر منها اقترابا من الصدق ، ولهذا الاقتراب الأكثر قهرتها وتغلبت عليها وأزاحتها من نسق العلم وحلت محلها ، من هنا تكون القابلية للتكذيب هى عماد الاقتراب التقديرى الأكثر أو الأفضل من الصدق الذى هو تعبير عن التقدم العلمى المستمر . هذا الاقتراب التقديرى الأكثر من الصدق هو ما يسميه بوبر ( رجحان الصدق ) ولما كان يعنى تلافى مواطن كذب واقتراب من الصدق ، كان- أى رجحان الصدق يزد بزيادة محتوى الصدق ويتناقص بزيادة محتوى الكذب .

و ( رجحان الصدق ) مفهوم نسبى ، يتعلق بالمناقشة العلمية المطروحة فى الوقت المعين ، والمنافسة بين الفروض وبعضها لذلك فهو أساسا للحكم بتفوق فرض على آخر ، أو نظرية على أخرى ، حين تتميز عليها برجحان صدقها . طبعاً رجحان صدق النظرية ( ن ٢ ) على النظرية ( ن ١ ) له شروط منطقية ، وهى : أن تكون ( ن ١ )

متضمنة في ( ن ٢ ) التي تفوقت عليها ، وإلا لما أمكنت المقارنة بينهما . وأن تقول ( ن ٢ ) كل ما قالته ( ن ١ ) ثم تتجاوزها فتفسر جميع الوقائع التي تفسرها ( ن ١ ) ثم تستطيع أيضا أن تفسر بعض الوقائع التي تفشل ( ن ١ ) في تفسيرها . وبالتالي ستكون أي معلومة تفند ( ن ١ ) تفند أيضا ( ن ٢ ) ، فيكون الحكم بتفضيل ( ن ٢ ) لا غبار عليه . وأخيرا يجب أن تكون العبارات الصادقة التي يمكن اشتقاقها من ( ن ٢ ) أكثر من التي يمكن اشتقاقها من ( ن ١ ) والعبارات الكاذبة أقل . وكل ذلك يعنى أن ( ن ٢ ) أجراً وأغزر في المحتوى المعرفى ، أى أكثر قابلية للتكذيب . هكذا يتضح لنا أن النظرية الأكثر قابلية للتكذيب ، هي الأقل كذبا .

\* \* \*

وليس ( رجحان الصدق ) فحسب ، بل وأيضا كل مفاهيم منطق التكذيب هي الأخرى نسبية ، تتعلق بالمناقشة العلمية فى الوقت الراهن . فيؤكد بوير دائما على أن « القابلية للتكذيب مسألة نسبية، مسألة درجات »<sup>(١)</sup> .

(1) K . Popper , The Logic Of Scientific discovery , P / 122

وليزيد من التفاصيل أنظر فصل ( درجات القابلية للتكذيب ) من كتابنا المذكور ( فلسفة كارل بوير ) ص ٤٠١ : ٤٢٥ . حيث نجد درجة القابلية للتكذيب تتفاوت على أسس : علاقات الفئة الفرعية ، والقابلية للاشتقاق ، وعلى أساس درجة تأليف النظرية وأبعادها ، وأيضا العلاقة بين درجة القابلية للتكذيب وبين بساطة النظرية . ( والبساطة ) مفهوم بل معيار هام فى فلسفة العلوم الطبيعية .

هكذا يتضح أن فكرة القابلية للتكذيب كخاصة منطقية مميزة للنظرية العلمية ، كانت ستبدو حمقاء ، بل وبلهاء ، لو أنها قدمت قبل ثورة النسبية والكم فى عصر التفسير الميكانيكى للكون والذي ألقى نجاحه المبدئى فى روع العلماء أن كل ما يحتاجون إليه هو بذل مجهود أكثر كما لتظهر الحقيقة النهائية فى آخر المطاف سافرة على آلة كاملة .

إنهم سائرون صوب الحقيقة النهائية، لذلك فكل إنجاز علمى ناجح هو اكتشاف لحقيقة يقينية قاطعة ، كيف إذن تدانى النظرية إمكانية التكذيب كى تكون علمية ؟ وطبعاً انهيار كل هذا حين تبدى فشل التفسير الميكانيكى للكون ، واتضح أن كل إنجاز علمى مجرد محاولة ناجحة ، لكنها قابلة للتكذيب ، لذلك تتلوها أخرى أكثر نجاحاً . أو لم تنته فى الفصل الأول من الكتاب الخاص بمنطق التقدم فى العلوم الطبيعية إلى أن خلاصة الدرس المستفاد من ثورتى الكوانتم والنسبية هو أن كل تقدم علمى فقط نسبى أى أعلى من المرحلة السابقة ، وهذا يعنى أن المرحلة التالية بدورها تحمل إمكانية التقدم بدرجة أعلى .. بهذا يتبدى جلياً كيف أن منطق التكذيب من حيث استيعابه للاستمولوجيا العلمية المعاصرة ، إنما يتمثل آفاق التقدم العلمى المتوالى ، فى تحديده للخاصة المنطقية للنظرية العلمية ، أى العامل الثابت فيها من وراء كل تغيير . إنه الثبات الخصب الولود ، أو الثبات الديناميكى إن جاز التعبير ، وإنه لذلك استهللنا

هذا البحث بتوضيح كيف أن منطق العلم منطق نظام ديناميكي ،  
منطق للتقدم المستمر أو المتوالى .

وقبل أن ننتقل إلى الفصل التالى من الكتاب ، لا يفوتنا التأكيد  
على أن هذا التقدم المتوالى المستمر إمكانية قائمة فى العلوم  
الطبيعية ، والإنسانية على السواء ، مادامت قادرة على التميز بهذه  
الخاصة المنطقية .



## الفصل الخامس

### التساوق المنهجي للخاصة المنطقية



## الفصل الخامس

### التساوق المنهجي للخاصة المنطقية :

والآن تتلاقى خطوط البحث عند معامل مشترك أو نقطة ارتكاز ألا وهي الاستنباط Deduction . نهدفنا بالنسبة للعلوم الإنسانية مرحلة تفسيرية أكثر تقنيا وكفاءة ، وقد أشرنا إلى أن التفسير في العلوم الطبيعية والإنسانية على السواء - كما أكد كارل همبل وأوينهايم وطبعاً برير وسواهم من كبار فلاسفة العلم - إنما يتسم بصفة استنباطية أكيدة ، إما استنباط رياضي يسود العلوم الطبيعية وإما استنباط منطقي فقط يسود العلوم الحيرية والإنسانية . المهم أن الاستنباط هو الشكل الأساسى للتفسير العلمى . فهو يتكون من شقين : تقريرات جزئية بشأن الظاهرة المراد تفسيرها - هى شروطها ، ثم العبارات الكلية المطروحة - وهى القوانين العامة . على هذا يتضمن التفسير فئتين فرعيتين مفسرتين ، ومنها ما نستنبط الظاهرة المفسرة ويغير إمكانية هذا الاستنباط لا يعد التفسير صالحا ، ولا بد وأن تحتوى المقدمات المفسرة على قوانين عامة هى ضرورية للاستنباط ، ولا بد وأن تكون متسقة مع ذاتها . وتتبع مبدأ البساطة عن طريق : قانون ( الاقتصاد فى التفكير ) فتكون فى أقل عدد ممكن من المتغيرات . على أن أهم ما فى الأمر ، وما يميز التفسير الفعلى

فى العلوم الإخبارىة ، هو أن يكون للقوانين العامة فى المقدمات التفسىرىة محتوى تجرىى ، أى تكون قابلة للاختبار عن طرىق الملاحظة والتجربة<sup>(١)</sup> .

هكذا نعود إلى القابلىة للاختبار والتكذىب التجرىى ، وقد رأيناها هى الأخرى تتسم بسمة استنباطىة . إنها معيار للكشف عن علمىة الفروض أو النظرىات أو القوانين . فلن تثرى العبارات الجزئىة مشاكل حقىقىة بشأن خاصىتها . لكن الطبقىة الكلىة للفروض العلمىة تعنى استحالة مواجهتها بالواقع التجرىى ، لأنها عامة تتحدث عن أفق لا نهائى ، يستحيل حصره فى زمان ومكان معىنىن يمكن إخضاع ما يضمّانه لنطاق اختبار تجرىى . وكما أوضحنا الكشف عن كونها قابلة للتكذىب أو غير قابلة له ، يتم عن طرىق استنباط عبارات جزئىة من الفرض ، يسهل مواجهتها بالواقع . وقد رأينا أن كل المعالم الأساسىة لمنطق التكذىب فى تناوله للنظرىة العلمىة كالحكم بالتكذىب أو التعزىز ، ودرجته ، ومقايىس المحتوى التجرىى والمحتوى المنطقى ، المطلق والنسبى ، ومحتوى الصدق ،

(١) د . علا مصطفى أنور ، التفسىر فى العلوم الاجتماعىة ، ص ٨٣ . وطبعاً بوبر وكثىرون معه يرون المرحلة الوصفىة أيضاً ذات خاصة استنباطىة . فالعلم التجرىى بأسره هكذا . ولكننا يهنا الآن التفسىر . أنظر فى استنباطىة التفسىر العلمى .

C . Hempel & P . Oppenheim , The Logic Of Explanation , In : H . Feigl & M . Brodbeck ( Eds . ) , Reading In The Philosophy Of Science, New York , 1952

محتوى الكذب .. الخ كلها تعتمد على استنباط . لقد تكرر مصطلح ( الاستنباط ) فى الفصل السابق من الكتاب أكثر من أى مصطلح منطقى آخر .

هذه السمة الاستنباطية للقابلية للاختبار والتكذيب توضح هى الأخرى مدى استيعاب تطورات العلم التجريبي والآبستمولوجيا العلمية المعاصرة ، من حيث أنه لا استقرار البتة ، فنحن لا نبدأ من معطيات تجريبية ثم نصعد منها وبمجرد تعميمها ، إلى الفروض والنظريات ، كما يتصور العلماء الكلاسيكيون ، بل العكس تماما هو الصحيح ، نحن نبدأ من الفروض ومنها نهبط إلى التجريب ووقائع الملاحظة - المستنبطة منها ، لتكون محك الحكم على تلك الفروض بل وبصفة مباشرة كان رفض الاستقرار نقطة انطلق منها بوهر صوب القابلية للتكذيب كخاصة منطقية تحدد معيارا للعلم . إن فلسفة بوهر تدور حول محور تصر عليه إصرارا هو أن الاستقرار خرافة ، والبدء بالملاحظة لا يفضى إلى شئ ومستحيل منطقيا ولا توجد أى قضية علمية - ولا حتى لا علمية - يمكن أن تكون محض تعميم لوقائع مستقرة . وكان يظن فى العهد النيوتنى الكلاسيكى أن البدء بالملاحظة معيار ما هو علمى ، فالقضية إن كانت محض تعميم لوقائع مستقرة من العالم التجريبي فلا بد وأن تكون إخبارا عنه . ومن هنا قال بوهر : « إيجاد معيار مقبول يجب أن يكون المهمة

الحاسمة لكل ابستمولوجى لا يقبل المنطق الاستقرائى «<sup>(١)</sup> . فكان أن تكفل بهذه المهمة ، وتوصل إلى القابلية للاختبار والتكذيب التى هى خاصة منطقية للنظرية العلمية ، رأينا كيف تستشرف استمرارية التقدم العلمى ، من حيث تتمثل تطورات العلم والابستمولوجيا المعاصرة .

.. ذلك أن الافتراق الفاصل بين الابستمولوجيا العلمية الكلاسيكية والابستمولوجيا العلمية المعاصرة كما يتبلور فى منطق العلم ، يتبلور أيضا فى منهجه التجريبي :

- الابستمولوجيا الكلاسيكية : يساوقها منهج الاستقراء Induction الذى يبدأ من وقائع الملاحظة ومنها يصعد إلى القانون.

وطبعا الممثل الرسمى لهذه النظرية هو إيزاك نيوتن بقوله الشهير « أنا لا افترض الفروض » < < Hypotheses non fingo > > هذه النظرية تخدم الملاحظة .

الابستمولوجيا المعاصرة : يساوقها المنهج الفرضى الاستنباطى - Hypothetico Deductive method ، الذى يبدأ بفرض ما ومنه يهبط إلى الوقائع الملاحظة لتحديد مسير ومصير الفرض . وطبعا الممثل الرسمى لهذه النظرة البرت آينشتين ، الذى يرى أن منهج

(1) K . Popper , The Logic Of Scientific Discovery , P . 35

البحث يتلخص فى أن يتخذ الباحث لنفسه مسلمات عامة أو مبادئ يستنبط منها النتائج ، فينقسم عمله إلى جزئين : يجب عليه أولا أن يهتدى إلى المبادئ التي يستند إليها ، ثم يتبع ذلك بأن يستنبط من هذه المبادئ النتائج التي تترتب عليها<sup>(١)</sup> . ويؤكد آينشتين تأكيدا حاسما على أن الوقائع التجريبية بمفردها تظل عديمة النفع للباحث ما لم يهتد إلى قاعدة لاستنباطاته<sup>(٢)</sup> هذه النظرة تستخدم الملاحظة .

إن المنهج الاستقرائى يساوق التفسير الميكانيكى للكون ومبدأه الحتمى وأيضا يماثله من حيث كونه افتراضا ساد مرحلة مر بها العقل العلمى ، كانت مهمة وضرورية فى آوانها ، ولكن به وبها المزالق والأخطاء والقصورات المعرفية التي تتكشف للعقل العلمى أثناء سيره أو تقدمه المطرد ، فوجب أن يتجاوزها بعد أن أدت دورها واستنفدت مقتضياتها ودواعيها وارتفع التقدم العلمى الذى هو ثورى إلى مرحلة أعلى مختلفة عن سابقتها . الحق أن استيعاب الاستمولوجيا العلمية المعاصرة يرتهن بالرفض المنطقى لمتهاج الاستقراء وليس هذا أمرا يسيرا ، لأن الاستقراء أكد حركة العلم الحديث وتأكد بها .

---

(١) ألبرت آينشتين . أفكار وآراء ، ترجمة د . رمسيس شحاته . الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة سنة ١٩٨٦ . ص ٥

(٢) السابق ص ٦

فقد انبثق نسق العلم الحديث فى مرحلة حضارية ومعرفية تأتت فى أعقاب العصور الوسطى وكانت عصورا دينية حددت معالمها كتب سماوية منزلة ، تنطوى على حقائق مسلم بصحتها ويقينها ، فيمكن أن تقتصر على استنباط ما يلزم عنها ، فكان منهج البحث المهيمن على هذا العصر هو القياس الأرسطى : منهج استنباط القضايا الجزئية التى تلزم عن المقدمات الكلية المطروحة والمتضمنة فيها ولا جديد ولا مساس بآفاق المجهول فى الواقع الحى .

واقترن إغلاق أبواب العصور الوسطى وإشراقة العصر الحديث بالضيق البالغ منتهاه من منطق أرسطو ( الأورجانون : أداة الفكر ) والبحث عن منهج جديد يلائم روح العصر الجديد . والمنهج الغالب على العصور الوسطى كان استنباطا ، أى أنه استدلال هابط من كلييات إلى جزئيات ، ولكنه كان استنباطا يتطرق فى التنظير والعزوف عن التجريب ، فتمخض فى العصر الحديث عن رد فعل معاكس فى الاتجاه ومساو فى المقدار ألا وهو الاستقراء : الضد المنهجي الصريح للاستنباط . الاستقراء معاكس فى الاتجاه لأنه تجريب خالص واستدلال صاعد يبدأ من جزئيات ويصعد منها إلى نتيجة أوسع : قانون عام ينطبق على ما لوحظ وما لم يلاحظ من جزئيات مماثلة فى أى زمان ومكان . وهو مساو فى المقدار من حيث أن تطرف العصور الوسطى فى التنظير والعزوف عن التجريب يساويه



تطرف العصر الحديث فى الاتجاه المضاد : التجريب الخالص والاعتماد على معطيات الحواس ، والعزوف عن تنظيرات العقل التى أثبتت العصور الوسطى عقمها حين دارت فى متاهاتها المنبتة الصلة بالواقع الحى . هكذا بدا للعقلية الناهضة آنذاك أن شق الطريق الحديث للعلم الحديث إنما يعتمد على نبذ القياس الأرسطى والاستنباطات العقلية طراً وسلك الطريق العكسى وهو الاستقراء ، أى البدء بالملاحظة ثم تعميمها . فيقول برتراند رسل : « لم يكن الصراع بين جاليليو ومحاكم التفتيش صراعاً بين الفكر الحر والتعصب ، أو بين العلم والدين بل كان صراعاً بين الاستنباط والاستقراء »<sup>(١)</sup> .

هنا لابد من العروج على العوامل الخارجية لنشأة العلم التى دفعت مرحلته السابقة إلى فرضية الاستقراء الزائفة ، فحين كان العلم الحديث يشق أولى خطواته الغضة فى القرنين السادس عشر والسابع عشر لم يكن يتفتح كالزهر بل كان ينبجس كالدم ، تفاصيل الصراع الدامى بين السلطة المعرفية التى كانت آنذاك لا تزال فى يد رجال الكنيسة معروفة جيداً . ورجال الدين استمدوا سلطانهم هذا - لا لأنهم مبدعون أو يفترضون فروضاً جريئة - بل العكس تماماً لأنهم فقط أقدر البشر طراً على قراءة الكتاب المقدس . ولكى يستطيع رجال العلم احتلال مواقع معرفية والاستقلال بنشاطهم ، بدا من الحقم الصراع والخسران المبين إقحام فكرة الفرض صنيعة العقل الإنسانى

---

(1) Bertrand Russell , The Scientific Outlook , Op Cit , P . 33

الخطأ القاصر في المواجهة مع رجال الدين المتوسلين بالكتاب المقدس والحقائق الإلهية . فأصر العلماء علي أنهم هم الآخرون أقدر البشر طرا على قراءة كتاب آخر لا يقل عن الأناجيل عظمة ولا دلالة على قدرة الرب ويديع صنعه ، إنه كتاب الطبيعة المجيد ، وأصبح تعبير (قراءة كتاب الطبيعة المجيد) ( X ) - ومنذ أن استعمله جاليليو

(X) إننا ملزمون بتصويب الانتباه فقط على التقابل بين الاستنباط الأرسطي والاستقراء العلمى ولا يسمح لنا سياق الكتاب ولا موضوعه بالاستطراد أكثر في العوامل الخارجية لحركة العلم . ولكن ينبغي الإقرار بأن « قراءة كتاب الطبيعة المجيد » لم تكن محض لافتة ظاهرة مصطنعة لمواجهة رجال الدين ، بل استندت على إيمان دينى قوى . إن نجاح حركة العلم الطبيعى بلغ ذروته فى إنجلترا التى اكتمل فيها نسق الفيزياء الكلاسيكية ، حتى يلقب مؤرخو العلم القرن ١٧ بعصر انفجار العبقريّة الانجليزية ولم يكن غريبا أن نجاح حركة الإصلاح الدينى واكتمال البروتستانتية كان أيضا فى إنجلترا ، وعوامل نجاح الحركتين تشترك فى الثورة على رجال الدين والسلطة الدينية وليس على الدين نفسه بل من أجل الدين . وكما أشار ف . باومر : اعتقد بكون مع جهايزة الجمعية الملكية أنهم يدرسون توراة الطبيعة وأن للعلم روافد دينية جياشة تكشف قدرة الله التى تتجسم فى خلقاته ، غير أن هذا الاعتقاد لم يحل دون قيام بكون بحماية العلم من تدخل اللاهوت (تاريخ الفكر الأوربي الحديث ، ج ١ ص ٧٨ ) بهذا نفهم كيف أن جون راي وهو فى طليعة الفيزيوكيميائيين فى تلك المرحلة ، قد أخرج فى نهاياتها ( ١٦٩١ ) كتابا جعل عنوانه : ( حكمة الرب كما تتجلى فى أفعال الخلق ) The Wisdom Of God As Manifested in the works Of Creation فقد ظلت العقيدة الدينية الحارة للعلماء تدفع حركة العلم فى القرن السابع عشر خصوصا وأن هذه المرحلة المبكرة قد سادتها فكرة أن القانون مفروض على الطبيعة من لدن الرب . ولم يبدأ العلم فى المساس بالإيمان الدينى لعلما . الطبيعة إلا فى القرن التالى ولم يزعه إلا فى القرن التاسع عشر . ولعل هذا كله تراجع فى قرننا ليلزم كل من العلم والدين مكانه فى العقول والصور .

قائلا إنه مكتوب بلغة الرياضيات - تعبيرا شائعا فى تلك المرحلة للدلالة على نشاط العلماء . إنه محض قراءة مصروغة باللغة الرياضية ، محض مشاهدة لوقائع التجريب ثم تعميمها ، فلا إبداع ولا فروض ، بل وفى تجسيد وتجريد الفلسفة لروح الموضوع وعصره عمل فرنسيى بينكون على تحذير العلماء من مغبة الفروض ، وأسمائها ( استباق الطبيعة ) موضحا طرق تجنبها !! هكذا لم ينحصر الاستقراء فى تلك المرحلة المبكرة من تاريخ العلم الحديث فى البدء بالملاحظة بل وأيضا فى الاقتصار عليها .

ومع انتهاء الصراع مع سلطة رجال الدين واستقلال حركة العلم الطبيعى ثم تحررها التام بفضل قوتها المنطقية المتنامية ، شهد القرن الثامن عشر فكرة الفرض العلمى تتقدم على استحياء خصوصا على يد عالم الكهرباء الفرنسى أمبير ، ثم تعاظم شأنها وأثبتت ذاتها فى القرن التاسع عشر خصوصا بفضل العالم الفرنسى المتوقد الذهن كلود برنار C.Bernard ( ١٨٠٣ - ١٨٧٨ ) الذى أكد وأثبت أن عماد البحث العلمى : شقان الفرض والملاحظة (١) ولكن ظل الفرض أيضا استقراييا أى متصورا أنه آت من الملاحظة وتال لها - إن لم يكن مجرد نتيجة لها ، ليتم اختباره . وإن اجتاز الاختبار يصاغ فى قانون.

---

(١) كلود برنار ، مقدمة لدراسة الطب التجريبي ، ترجمة د . يوسف مراد وحسد الله سلطان . المطبعة الأميرية ، القاهرة سنة ١٩٤٤ . ص ٢٣ وما بعدها .

هكذا عدنا إلى موقعنا ، إلى قلب حركة العلم وعواملها الداخلية لنجد أن المنهج الاستقرائي يتساق مع ابستمولوجيا العلم الحديث زمانيا وتاريخيا . وهو هكذا لأنه على تمام التساق والاتساق المنطقي مع تفسيرها الميكانيكي للكون ومبدأها الحتمي . وإذا كانت فرضية الاستقراء كمنهج قد مكنت رجال العلم من خوض صراعهم مع رجال الدين والانتصار عليهم ، فإن الحتمية الميكانيكية قد مكنت لفرضية الاستقراء من التربع جاثمة على صدر حركة العلم الحديث (الكلاسيكي) . وأولا وقبل كل شيء عملية التعميم الاستقرائي لما شوهد ولوحظ على ما لم يلاحظ تستند منطقيا على مبدأ العلية Causality ، كتبرير للتعاقب المشاهد (مثلا : رفع درجة الحرارة ، ثم تمدد القضيب ١ ، ٢ ، ٣ ، ن ... من الحديد ) وتبرير لشموليته ، فلما كانت العلية كونية فهي تحكم بمثل هذا التعاقب في كل زمان ، فيمكن تعميم ما لوحظ في قانون علمي ( في مثالنا : الحديد يتمدد بالحرارة ) . وكما هو معروف ، العلية هي الوجه الآخر للحتمية .

وكل وجوه أو عناصر الحتمية الميكانيكية هي الأخرى تتساق وتتسق مع الاستقراء كمنهج . فإذا كانت الحتمية تعني - كم ذكرنا - ضرورة قوانين الطبيعة المطردة دائما وثبوتها ويقينها فلا تخلف ولا مصادفة ولا احتمال موضوعي .. فسوف يكون الجزء شاهدا على الكل ، وتكفي ملاحظة بسيطة ، وقائع تجريبية محدودة ثم تعميمها ،

لا سيما وأن العلم الكلاسيكي تعامل مع ظواهر كبرى ، جميعها واقعة في خبرة الحواس فتبدو موضوعا قابلا للملاحظة المباشرة ، بموضوعية مطلقة بلا أدنى تدخل من الذات العارفة ويكاد يقتصر عملها على تعميم وقائع الملاحظة المحدودة في قوانين كلية وسنصل في النهاية إلى الصورة الكاملة لكون ميكانيكي : آلة ضخمة مغلقة على ذاتها من مادة واحدة متجانسة وبواسطة عللها الداخلية وتبعاً لقوانينها الخاصة تسير تلقائياً في مسارها المحتوم .

فكانت كل خطوة ناجحة يحرزها العلم الكلاسيكي في إطار مشروعه الحتمي الميكانيكي ، تؤكد الاستقراء ويتأكد بها . ومنذ الوهلة الأولى بدا للعيان أن هذا النجاح المنقطع النظير الذي أحرزه العلم دوناً عن كل المحاولات المعرفية التي بذلها الإنسان من قبل لا بد وأنه يدور وجوداً وعدماً مع العنصر المستحدث في هذا النسق المعرفي الجديد - العلم . العنصر المستحدث هو التجربة : الاعتماد النظامي على معطيات الحواس . فبدأ العلم تجريبياً متطرفاً - لردة الفعل العكسية للاستنباط الأرسطي - ثم جعله نجاحه يتطرق أكثر وأكثر في تجريبيته . إن الاستقراء الذي يبدأ بالملاحظة التجريبية ، ليتقهقر دور العقل والإبداع الإنساني - إن لم يلغ - هو طبعاً صورة من صور التجريبية المتطرفة .

وأتى جون ستيورات مل J.S.Mill ( ١٨٠٦ - ١٨٧٣ ) أكثر التجريبيين تطرفا فى نهايات المرحلة الكلاسيكية ليضع الصياغة النهائية - والمنتهىة لاستمولوجيتها . وراح يؤكد فى (نسق المنطق ) على أن الاستقراء هو الطريق الأوحى والذى لا طريق سواه لأية معرفة. فكل المبادئ والمفاهيم والأفكار والمعلومات ... باختصار كل مكونات الذهن ومحتوياته مجرد تعميمات استقرائية لا يستثنى من ذلك شئ حتى قوانين الرياضه مثل (  $٢ + ٢ = ٤$  ) والمنطق الصورى مثل ( أ هى أ ) كلها ليست إلا تعميمات استقرائية لكثرة ما لاحظته حواسنا من أن اقتران ٢ و ٢ ينتج دائما ٤ ، أو نلاحظ دائما أن أ هى أ . فالاستقراء هو منهج العلم ، هو ذاته منطق الفكر والعمل والحياة<sup>(١)</sup>.

هكذا كان العلم الكلاسيكى منتشيا بتجريبيته المتطرفة - أى الاستقراء وحريضا على تأكيدها والتطرف بها أكثر . ولكن فى قلب تلك الأجواء ومن قبل جون ستيورات مل بقرن من الزمان نهض شكاك سكوتلندا ديفيد هيوم D.Hume (١٧١١ - ١٧٧٦ ) ليلفت الأنظار إلى أن التعميم الاستقرائى ينطوى على مغالطة هى قفزة غير مبررة ، فلا يوجد مبرر لتعميم الحكم على وقائع لم تلاحظ ، ولا توجد بيئة على سند هذا التعميم - أى على العلية .

(1) J . S . Mill , System Of Logic , Book: I,ed . by J. M . Robson , Routledge & Kegan Paul , London , 1973 . Pp . 284 : 287

والمسألة أننا نلاحظ تعاقبا أو اقترانا بين حدثين ثم نقحم عليهما عاملا ثالثا هو العلية التي لم يلاحظها أحد لتربط بينهما .. هذا فيما يعرف بمشكلة الاستقراء الشهيرة . وحين أثارها هيوم إنما كان يعطى تمثيلا عينيا لمدى ثقوب النظر الفلسفى . كما هو معروف لم يلق أحد مبررا منطقيا لهذه القفزة التعميمية حتى قال « وابتهد إن مشكلة الاستقراء هى يأس الفلسفة Despair Of Philosophy بينما أطلق عليها برود C.D Broad اسم فضيحة الفلسفة . Scandal Of Philos. »<sup>(١)</sup> فقد بدا إنها وصلت بالابستمولوجيا وفلسفة المنهج إلى طريق مسدود .

والواقع أنها كانت إيذانا بالطريق المسدود الذى ستصل إليه الفيزياء الكلاسيكية ذاتها وضرورة الانقلاب على مسلماتها كما فعلت النسبية والكم . ومشكلة الاستقراء التى أثبتت قبل أزمة الفيزياء الكلاسيكية بمائة عام ونيف ليست يأس الفلسفة أو فضيحتها بل هى تأكيد لقدرة الفلسفة على استشراف الآفاق المستقبلية . واستعصاؤها على الحل وفقا لمسلمات العلم الكلاسيكى ( حتمية ، ميكانيكية ، عليية ، اطراد الطبيعة يقين ... ) لم يكن يعنى عقم فلسفة المنهج وضرورة وأدها ، بل كان يعنى عقم فرض الاستقراء ذاته ، وضرورة الانقلاب عليه من أجل الوقوف على الكنه

---

(1) Jerold Katz , Problem Of Induction And Its Solutions . the university of Chicago Press , 1962 P . 17

الحقيقي للنشاط العلمى . بعبارة أخرى ، لم يكشف عن مثلث فى الفلسفة بل عن مثلث ، أو عن مثال منطقى فى فرضية الاستقراء والبدء بالملاحظة . وهذه المثال كالتى :

١ - استحالة تبرير القفزة التعميمية ( مشكلة الاستقراء المذكورة ) .

٢ - لو كان القانون العلمى محض تعميم لوقائع مستقرة فكيف يتسلل إليه الخطأ هو طبعاً أمر واقع فى العلم ؟ .

٣ - إذا عجزنا عن تبرير الخطأ وبالتالى تبرير التصحيحات فكيف يتأتى التقدم العلمى ؟ .

٤ - الاستقراء يحدد الطريق إلى الفرض أو القانون وكل من يسلكه - أى يتبع خطوات الاستقراء - يصل إلى قانون وكل قانون اكتشاف الحقيقة حتى أكد بكون أن البحث العلمى متاح لذوى العقول المتوسطة . إذن فالعلم نشاط آلى وليس البتة فعالية إنسانية نامية باستمرار .

٥ - إذا كان العلم اكتشاف آلى للحقائق ولا حاجة لفروض من خلق وإبداع الذكاء الإنسانى فما هو تبرير التفاوت فى قدرات العلماء وإنجازاتهم .

٦ - والأهم : ما هو تبرير بقاء مشاكل علمية ( مثلاً السرطان ) بغير حل مع توافر كم هائل من المعطيات التجريبية بشأنها يمكن ملاحظتها ثم تعميمها ؟!



والآن يمكن التقدم خطوة منطقية أبعد وأجراً ونقول : فكرة ( الاستقراء ) بوصفه المنهج التجريبي ليس به مثالب وأغاليط منطقية فحسب بل به استحالة منطقية أصلاً ، بعبارة موجزة البدء بالملاحظة يستحيل أن يقضى إلى شئ والمسألة كما طرحها جاستون باشلار أن الواقع هو نقطة نهاية التفكير العلمى لا نقطة بدايته . وهذه فكرة انطلق فيها فلاسفة العلم المعاصرون وأمعنوا في الانطلاق ، فقد أصبح من الممكن بعد كل هذا الشوط من التقدم العلمى والاحاطة الوصفية بالوقائع - من الممكن أن يناقش بول فيسير أبند فكرة علم طبيعى بغير خبرة تجريبية ، بغير عناصر حسية (١) .

وعلى أية حال كان بوير أول وأهم من اعتنوا بتوضيح وإثبات أن البدء بالملاحظة الخالصة فقط ثم تعميمها فنصل إلى قانون أو نظرية علمية وبغير أن يكون فى الذهن أى شئ من صميم طبيعة النظرية - هذه فكرة مستحيلة خلف محال . وقد مثل لهذا أقصوصة عن رجل كرس حياته للعلم فأخذ يسجل كل ما استطاع أن يلاحظه ثم أوصى أن تورث هذه المجموعة من الملاحظات التى لا تساوى شيئاً إلى الجمعية الملكية للعلوم بانجلترا ( ) لكى تستعمل كدليل استقرائى ! وهى طبعاً لن تفيد العلم فى شئ ولن تفضى إلى شئ . وقد حاول بوير أن يؤكد هذا أكثر ، فبدأ إحدى محاضراته فى فيينا بأن قال لطلاب الفيزياء

---

(1) Paul Feyerabend , Philosophical Papers , Vol . I , op cit Pp . 132 : 135

« امسك بالقلم والورقة لاحظ بعناية ودقة سجل ما تلاحظه ! » بالطبع تسأل الطلاب عما يريدون بوير أن يلاحظوه . ومن هنا أوضح لهم كيف أن ( لاحظ ) فحسب لا تعنى شيئاً فهي خلف محال . العالم لا يلاحظ فحسب الملاحظة دائماً منتقاة توجهها مشكلة مختارة من موضوع ما ومهمة محددة واهتمام معين ووجهة من النظر نريد من الملاحظة أن تختبرها . المشكلة هي ما يبدأ به العالم وليس الملاحظة الخالصة كما يدعى الاستقرائيون فماذا عساه أن يلاحظ ويسجل ؟ بائع جرائد ينادى وآخر يصيح وناقوس يدق . أم يلاحظ أن كل هذا يعرقل بحثه .. إن العالم يحتاج مسبقاً لنظرية يلاحظ على أساسها . فهو يبدأ من الحصيلة المعرفية السابقة لتحديد له موقف المشكلة وتعين على فهمها فيقدح عبقريته العلمية للتوصل إلى الفرض الذي يستطيع حلها . ها هنا يلجأ إلى الملاحظة ليختبر فرضه تجريبياً عن طريق النتائج المستنبطة<sup>(١)</sup> . تلك هي الصورة العامة لمسار البحث التجريبي ، إنه المنهج الفرضي الاستنباطي .

والواقع إنه لا كوبرنيقوس ولا جاليليو ولا نيوتن ولا أى رائد من الرواد الذين شيدوا صرح العلم الحديث ، ولا أى من العلماء الأقل

---

(1) K . Popper , Conjectures And Refutations P . 47 . and : The Logic of scientific Discovery , P . 100

ولزيد من التفاصيل والإحاطة انظر فصل ( الاستقراء خرافة ) من كتابنا المذكور )  
فلسفة كارل بوير ( ص ١٣٥ : ١٣٦

حجما ، ولا من العلماء طرا .. توصل إلى إنجازاته عن طريق الاستقراء ، بل جميعهم يبدأ بفرض يستنبط نتائجه ثم يقوم باختبارها تجريبيا . ولكن بفعل العوامل الداخلية والخارجية لحركة العلم الحديث ران الوهم الاستقرائي على العقول ، من حيث ران الوهم الحتمى الميكانيكى .

\* \* \*

وقد تبددت هذه الأوهام فى ضوء النسبية والكمومية ، ثورة العلم المعاصر فى القرن العشرين ( راجع الفصل الأول ) وأصبح العلم يتعامل مع كيانات غير قابلة للملاحظة أصلا . مثلا لا نستطيع ملاحظة مسارات الألكترون داخل الذرة ، بيد أن الشعاع الصادر من الذرة خلال التفريغ Discharge يمكن من استنباط ترددات Frequencies<sup>(١)</sup> . فيقول هيزنرج - صاحب مبدأ اللاتعین Indeterminacy الخطير - إننا لا نستطيع التعويل على الملاحظات بوصفها تشير إلى الأشياء فى ذاتها Ding an Sich أو الموضوعات<sup>(٢)</sup> . نحن لا نلاحظ الكيانات موضوع البحث أصلا نلاحظ فقط آثارها على الأجهزة العملية . فتمكننا من وضع الأصبع

---

(1) Werner Heisenberg , Physics And Beyond : Memories Of Life In Science , Trans By : A . G . Pomerans , George Allan & unwin London , 1971 . P . 63

(2) Ibid , P . 123

على حقيقة المنهج التجريبي : لابد من فرض يفترضه العقل ، يخلقه خلقا وبيدعه إبداعا ، ثم يستنبط نتائجه وهنا ينزل إلى الملاحظة التجريبية ، بل وأحيانا كثيرة يصعب إجراء التجربة لأسباب فنية أو لأنها باهظة التكاليف فيحتكم العلماء إلى ( التجارب العقلية ) أى تخيل التجربة وافترض نتائجها المتوقعة ، والعلماء الذريون مغرمون ( بالتجارب العقلية ) هذه .

وفى كل حال ( العلم تجريبى ) كما أن ( أ هى أ ) . ولكن فى ضوء المنهج الفرضى الاستنباطى ليست الملاحظة التجريبية مصدرا للفرض العلمى ، بل محكا له . فهو لا يحدد الطريق إلى الفرض . هذا الطريق لا يمكن أن يكون تحديده مسألة منطق أو قواعد منهجية ، لأنه يعتمد على عنصر العبقرية والإبداع والذكاء الإنسانى ، فيمكن أن يترك مثلا للدراسة السيكلولوجية للإبداع العلمى . معنى هذا ببساطة أن العلم صنعة الإنسان وليس البتة نشاطا آليا . ويغير حاجة لتفصيلات واستطرادات يمكن إدراك كيف أن كل المثالب المنطقية المحيطة بالاستقراء تنداح كما تنداح دوائر فى لجة ماء ألقى فيه بالحجر ، مع رؤية المنهج الفرضى الاستنباطى .

إن العلم صنعة الإنسان ، أى فعالية نامية باستمرار ، كل خطوة قابلة للتجاوز - للتقدم . لذلك يجعل المنهج الفرضى الاستنباطى كل قانون مجرد فرض ناجح ، فى حين أن المنهج الاستقرائى يجعل كل

فرض ناجح قانوناً ، اكتشافاً للحقيقة . إن الاستقراء - منهج البدء بالملاحظة الصلبة هو منهج لتأسيس العبارات العلمية على أساس ممكن هو الوقائع التجريبية ، فى حين أن العلم التجريبى بناء صميم طبيعته الصيرورة والتقدم المستمر . وها هنا نجد المنهج الفرضى الاستنباطى نظرية فى الإبداع والتقدم المستمر ، فى أسلوب هذه الصيرورة ، بهذا لا يتساقط منهج العلم ومنطقه فحسب ، بل وأيضاً يتطابقان .

ارتفعت كل هذه الإحرازات المنطقية بالاستنباط . وهذا الاستنباط<sup>(١)</sup> التجريبى أو المقترن بالتجربة مثير خصيب ، مدعاة للتجديد والتعديل والإضافة . الفرض هو عين الإضافة . إنه بدهاء منهج لا يعود إلى قياس أرسطو العقيم ، بل ولا علاقة له أصلاً بأرسطو حيث أن منطقته هو منطق العلاقات ، المنطق الرياضى أو الرمضى الحديث . ويتأمل هذا لاحظنا أننا بإزاء جدلية واضحة :

أ - فى المرحلة الوسيطة ساد الاستنباط الأرسطى : القضية .

ب - فى المرحلة الحديثة ساد الاستقراء التجريبى : سلب القضية أو نقيضها .

(١) من أحدث ما صدر دراسة اجتمع عليها أعظم فلاسفة العلم حول إمكاناته وحدوده وكيف أنه يؤدى إلى تفسير أكفأ لمنهج العلم .

See : A . Grunbaum & W . Salman , The Limits Of Deductivism , University Of California Press

ج - فى المرحلة المعاصرة المنهج الفرضى الاستنباطى : مركب جدلى  
يجمع خير ما فيهما ويتجاوزهما للأفضل .

\* \* \*

ويبرز التساؤل : منهج العلم ( وحدة أم تنوع )<sup>(٢)</sup> ؟ والإجابة أنه  
واحد ، وهو متنوع .

فقد أصبح علم مناهج البحث من أخص خصائص الفلسفة وهو  
مركب جدلى من الوصفية والمعارية . فالفلسفة هى الوعى  
بموضوعها ، الوعى المتميز عن الفهم التفصيلى التفتيتى ، بأنه أشمل  
نظرة لما هو كائن ، تأصيلا له واستشرافا لما ينبغى أن يكون :  
استشراف الطبائع العامة المميزة للبحث العلمى فى أطرها المنطقية  
الصورية والثبوتية للزومية . علم مناهج البحث حين يتعرض للمنهج  
التجريبي بهذه النظرة الجذرية التأصيلية والشمولية الاستشرافية ،  
يحاول الاهتداء إلى سمات البنية والقسمات الجوهرية . فيكون المنهج  
الفرضى الاستنباطى - كما كان المنهج الاستقرائى - هو التصور  
الفلسفى المنطقى للهيكل العام الذى يحدد أسلوب التعامل العلمى  
مع الواقع . لذلك فهو واحد .

---

(١) د . أسامة أمين الخولى ، فى منهاج البحث العلمى : وحدة أم تنوع ؟ عالم الفكر ،  
العدد الأول : المجلد العشرون ، يونيو ١٩٨٩ ، الكويت ص ٣ : ٢١

ولكن الواقع العلمى متنوع ، فالعالم التجريبي للبكتريا غير العالم التجريبي للفلك ، غير العالم التجريبي للنفس .. وبطبيعة الحال لا بد وأن تختلف طرائق البحث وأساليبه الإجرائية وتقاناته الأمبيريقية من علم إلى علم ، بل وإنها تختلف داخل العلم الواحد أولاً تبعاً لدرجة تقدمه وثانياً تبعاً لزوايا ومستويات تناوله لموضوعه . وعلى هذه الاختلافات الإجرائية ينصب اهتمام العلماء المتخصصين ، كل يسخره لخدمة موضوعه وبما يتلائم مع الطبيعة النوعية لمادة بحثه بكل تميزها وخصوصيتها عن مواد العلوم الأخرى . بهذا المنظور التخصصى تظهر علوم لمناهج البحث ملحقه بفروع العلوم المختلفة لتعالج الأساليب التقانية والوسائل لاختصاصية المتكيفة مع موضوع البحث ومادته التى تختلف من علم لآخر ، فنجد مثلاً ( مناهج فى علم الاجتماع ) و ( مناهج البحث فى علم الفلك ) و ( مناهج البحث فى الهندسة الوراثية ) و ( مناهج البحث فى علم النفس ) .. وكل فرع قد ينقسم بدوره إلى فروع ، فنجد ( مناهج البحث فى علم النفس الاجتماعى ) و ( مناهج البحث فى علم نفس الشخصية ) و ( مناهج البحث فى علم النفس الأكلينيكي ) .. الخ . هذه المسائل المتعلقة بنوعيات الأمبيريقيات وأساليب الممارسة الإجرائية ، مسألة تخصصية يعالجها كل علم وفقاً لطبيعة مادته والعلماء المنشغلون بها هم الأخير .. فهى تخرج إذن عن مجالنا .

إن الفلسفة هي دائما النظرة الكلية الباحثة عن المبادئ العمومية الكامنة في الأعماق البعيدة . وبهذا المنظور نجد الميثودولوجي - علم مناهج البحث الذي يدخل في ذات الهوية مع فلسفة العلوم يبحث من وراء هذا الاختلاف عن الأسس العامة التي يمكن تجريبها من المواقف العلمية المختلفة لنجدها أسسا منطبقة لا على الفلك دون الاجتماع أو النفس دون الكيمياء بل هي منطبقة على كل بحث علمي من حيث هو علمي . معنى هذا أن المنهج الفرضي الاستنباطي هو المنهج التجريبي في العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية على السواء .

\* \* \*

نعود إذن إلى العلوم الإنسانية ، وبعد أن أحرزت كل ما أحرزته من نشأة ناضجة ونماء متواصل وتقدم لا يستهان به ، سوف يظل التسليم بالمنهج الاستقرائي هو الكفيل يجعل مشكلتها إشكالية بل مأزمة لا مخرج منها . فقد أوضحنا أن الطبيعة النوعية التي تختص بها ظواهر العلوم الإنسانية هي أنها شديدة التعقيد كثيرة المتغيرات، واستلقاط وقائع للملاحظة وسط كثرة متكررة من المتغيرات يجعل محض التعميم الآلي لها مشوبا بالقصورات والتحيزات ، إن لم يكن مستحيلا أصلا تأسيسا على ما عرضناه من استحالة البدء بالملاحظة . إن الاستقراء منهج آلي يرسم طريقا للفرض - أي فرض - بغير مراعاة للظواهر النوعية المتغيرة لموضوعاته البحوث .



أما التسليم بالمنهج الفرضى الاستنباطى فيفتح الباب على مصراعيه لإمكانية مراعاة الطبائع النوعية المتباينة ، طالما أنه منهج لا يرسم طريقا للفرض ، طريقا ربما يصلح للفروض بشأن ظاهرة ولا يصلح لأخرى .

لقد ارتدت حيثيات مشكلة العلوم الإنسانية إلى عاملين هما العلاقة بين الباحث وبحثه ، وطبيعة موضوع البحث ، وبديهي أن الطبيعة النوعية لموضوع البحث - أى بحث - بكل خصائصها وتميزاتها وتعتقداتها ... لابد طبعاً أن تنعكس فى الفروض المصوغة بشأن الظاهرة . والمنهج الفرضى الاستنباطى يطلق العنان لطاقت العلماء الإبداعية لتنتقل فروض جريئة تلائم الطبائع المعقدة لظواهر العلوم الإنسانية وتتعامل معها بنجاح . وكلما كانت الفروض أكثر جرأة ، كلما كانت محل ترحيب أكبر ، وكانت أقدر على الإحاطة بالظواهر . ولا خوف البتة من جنوحات الجرأة طالما أن الفروض المصوغة - ومهما كانت جريئة - منهجياً سوف تخضع النتائج المستنبطة منها للاختبار التجريبي ... منطقياً لمعيار القابلية للتكذيب . هكذا يحمل التساوق المنهجى ( الفرضى الاستنباطى ) إمكانيات درأ العامل الثانى ، لا سيما فى حالة الاستعانة بالخاصة المنطقية - معيار القابلية للتكذيب - الكفيلة بدرأ العامل الأول ، وقبل أن نعالج درأ العامل الأول بشئ من التفصيل لابد من الإشارة

إلى أن مواجهة الطبيعة النوعية للظواهر الإنسانية لا يقتصر على إطلاق جراءة الفروض .. بل إن الاستمولوجيا العلمية المعاصرة تعنى خروجاً منهجياً - أى على مستوى المنهج أو من زاويته - من مشكلة العلوم الإنسانية ودخولاً منهجياً إلى إمكانيات تقديمية كالمتاحة للعلوم الطبيعية وهذا هو موضوع الفصل التالى من الكتاب .

\* \* \*

## الفصل السادس

الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة  
والخروج من مشكلة العلوم الإنسانية



## الفصل السادس

### الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة والخروج من مشكلة العلوم الإنسانية :

القابلية للاختبار والتكذيب التجريبي ، والمنهج الفرضي الاستنباطي ، هما التمثيل المنطقي / المنهجي للأبستمولوجيا العلمية المعاصرة ، والتي تخرج فعلا من مشكلة العلوم الإنسانية ، من حيث أنه يتأتى في سياقها التقارب بين العلوم الطبيعية والإنسانية ، وتشارك المشاكل وتلاقى الطرق والمنعطقات ، فيمكن أصلا حل مشكلة العلوم الإنسانية على ضوء الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية وتساقها المنهجي . إن الأبستمولوجيا المعاصرة هي معامل التسارع في معدلات تقدم العلوم الطبيعية ، كما فصلنا في الفصل الأول من الكتاب وفي البقية الباقية منه استغلالها لمسارعة تقدم العلوم الإنسانية .

لقد رأينا كيف كانت الأبستمولوجيا الحديثة أو الكلاسيكية يلخصها ويبلورها مبدأ الحتمية العلمية ، وأنه بفضلها وفضله عرفت الدراسات الإنسانية الإخبارية كيف تتلمس طريقها العلمي وتمخر عباها ، بحيث كانت نشأ العلوم الإنسانية بعدا من أبعاد النجاح الخافق للعلم الحديث وأبستمولوجيته . وذلك النجاح الخفاق بأبعاده

المترامية أكسب مبدأها الحتمى هيلاً وهيلماناً لامثيل لهما فى عالم العلم . لكن العلم المعاصر يواصل التقدم ويسحق الحتمية ذاتها مؤكداً أنه بلغ من العمر رشداً وقادر على الاستقلال . كان العلم الحديث (من القرن ١٧ حتى ١٩) مرافقاً يشق طريق النمو والنضج فكان فى حاجة إلى راعٍ وجده فى مبدأ الحتمية . لكن المبدأ أدى دوره ، بصفة خاصة انتهت مرحلة النشأة بالنسبة للعلوم الإنسانية ، وبصفة عامة ، استنفد المبدأ مقتضياته وتكشفت قصوراته ووجب تجاوزه لاستيعاب المرحلة الأعلى من التقدم العلمى . ويعد أن تميزت معالمها ، نستطيع التأكيد أن تجاوز مشكلة العلوم الإنسانية فى وقتنا هذا وتخلفها النسبى عن العلوم الطبيعية إنما يرتهن باستيعاب الأبيستمولوجيا الجديدة التى تفنح الطريق إلى هذا ، وبالتخلص من رواسب الأبيستمولوجية الكلاسيكية ومبدأها الحتمى الذى أصبح يخلق المشاكل للعلم ويعرقل انطلاقاته التقدمية . إن أزمة الفيزياء الكلاسيكية التى تخلقت فى النصف الثانى من القرن التاسع عشر - والتى أشرنا إليها فى القسم الأخير أو الفقرة الأخيرة من الفصل الأول للبحث وأوضحنا أنها أدت فى النهاية إلى انقلاية أو ثورة النسبية والكمومية ، هذه الأزمة لم تكن إلا عجز التصور الحتمى الميكانيكى عن استيعاب ظواهر وعلاقات جدت . فقد تعاملت تعاملت فيزياء نيوتن مع الكتل الماردة : العالم الأكبر البادى أمام الخبرة العادية للحواس . ومع مطالع القرن العشرين كان العلم قد اقتحم بنجاح

مظفر العالم الأصغر ، عالم الذرة والإشعاع الذى ضرب عرض الحائط بكل ما له علاقة بالاحتمية ، واستعصى تماما على قوانين نيوتن فلا تجرؤ على الاقتراب منه ويستقل عنها رسميا ونهائيا بنشأة وتنامى بل تعملق نظرية الكمومية Quantum ، ولتقتصر نظرية نيوتن علي الكتل الضخمة ، ولنعلم أن مابدا معها من حتمية ميكانيكية أتى من سطحية النظرة لما يقع مباشرة فى خبرة الحواس الفجة ، بينما الحقيقة الرابضة فى أعماق المادة : حقيقة الذرات التى هى لبنات هذا الوجود تكشف عن خلل كل إدعاء بالاحتمية والعلية والضرورة واليقين وإطراد الطبيعة .. إلى آخر عناصر المبدأ الختمى . ثم أصبح التصور الميكانيكى للكون أثرا بعد عين حين تقدمت النظرية النسبية بتصوير للكون يهدم الميكانيكية، فإذا كانت النسبية لا تمس الحتمية مباشرة ، فإنها تحطم الإطار المفترض لها أو لعالمها .

وأصبحت الأبيستمولوجيا المعاصرة بدورها يلخصها ويبلورها مبدأ الاحتمية Indeterminism . إنها إنقلاب جذرى من النقيض إلى النقيض . فكل ماتعنيه أن الحتمية كاذبة ، فهى سلب أو نفي لها ، تنفى أن كل الأحداث محددة سلفا بدقة مطلقة بكل تفاصيلها اللامتناهية فى الصغر أو الكبير ، تنفى الاحتمية هذا لكنها لاتعنى ماعناه ديفيد هيوم من أنه ليس ثمة أى حادثة ترتبط بالأخرى ، بل تعنى أن القوانين التى تربط هذه الأحداث ليست حتمية ، فحتى لو

كانت ثمة حدث يشترط آخر كظرف أساسى أو أولى له ، أو كان بينهما علاقة وثقى ، فليس يعنى هذا أن ذلك الحدث - فضلا عن كل الأحداث - محتمة سلفا ، أو يعنى عليّة فضلا عن أبدية المبدأ العلى لقد انهارت العلية : عماد الحتمية التى تتصور تسلسلا للأحداث (علة .. معلول .. علة .. معلول ..) فى المكان الأقليدى المستوى أو المطلق ، عبر الزمان المطلق الذى ينساب فى نسب ثابتة مطلقة فى إتجاه واحد مطلق من ماض إلى مستقبل . وكل ماعلى العالم أن يلاحظها بموضوعية مطلقة ، بمعنى أنه لا يتدخل إطلاقا دوره سلبى لا يؤثر البتة على نتيجة استقرار الظاهرة : القانون العلمى حقيقة الظاهرة .

مع النظرة الاحتمية المتخلصة من كافة الإسقاطات اللاعلمية ، نجد عدة عوامل تؤدى علاقتها ببعضها إلى عدة احتمالات كلها ممكنة ، حدوث أى منها أو عدم حدوثه لن يهدم العلم ولا العالم ولن يحيله إلى كاؤس (Chaos فوضى وعماء) . إنه تعاقب الأحداث الاحتمى ، لاتسلسلها الحتمى ، وتتابعها وفقا لقوانين الاحتمية لا العلية . والأحداث فى كلتا الحالتين مترابطة ومنظمة وقابلة للتعلل والتفسير النسقى ، لكن شتان ما بين التفسيرين .

حلت الاحتمية محل الحتمية ، فحل الترابط الإحصائى بين الأحداث محل الترابط العلى والإتجاه المحتمل محل الإتجاه الضرورى ،



واحتمالية الحدث محل حتميه ، لم يعد حدوثه ضروريا ولا حدوث سواه مستحيلا فأصبح التنبؤ العلمى أفضل الترجيحات بما سوف يحدث لا كشفا عن القدر المحتوم . ومن ثم انقطعت كل همزة وصل بين العلم وبين الجبرية العتيقة ، بعد أن تكفل فى مراقبته الحتمية بمواصلة مسيرتها . إنه زيف اليقين الذى انكشف لما انكشف زيف المطلق . حين تصدعت تصورات الزمان والمكان المطلقين بفضل نسبية آينشتين ، فاختفى المثل الأعلى للعالم العلام بالحقيقة المطلقة الذى يعلم كل شئ عن كل شئ ويتنبأ بكل شئ - كما تصور لابلاس Laplace (١٧٤٩ - ١٨٢٧) - لما اختفى المثل الأعلى للعالم الحتمى الذى يسير كما تدور الساعة المضبوطة . والنتيجة أن ارتدع العلماء عن الغرور الأهوج الذى أكسبتهم إياه الحتمية . إنهم أدركوا سذاجة وسطحية تصور العمومية المطلقة لقوانينهم ، بحيث لا يخرج من بين يدي أى منها ولا من خلفه صغيرة ولا كبيرة - لافى الأرض ولا فى السماء ، لافى الطبيعة ولا فى الإنسان . على هذا انتهينا إلى أن إطار الطبيعة الذى يبرر العلية وهى تبرره (فى دوران منطقى شهير) مثله مثلها افتراضات بلا أساس ، كما كانت التحليلات المنطقية والفلسفية أوضحت ومنذ هيوم . أما ما أضافته ثوة العلم المعاصر فهو أنه لم يعد ثمة مبرر لبقائهما ولا حاجة لهما ، تضع الأبيستمولوجيا المعاصرة نصب عينيهما أن الفيزيائى المعاصر الذى يعمل بالآلات الدقيقة فى معمله ليكشف قوانين انتظام الطبيعة لا

يعوزة البتة مفهوم الإطراد الحتمى لأنه يعلم جيدا حدود الدقة المتاحة ويدرك صعوبة وعشوائية أن يجعل الظاهرة تكرر نفسها تماما إلا داخل حدود معينة من اللاتعين - ومن الخطأ المحتمل . إنه الآن لا يبحث عن إطراد الطبيعية وكيفية انتظامها القائم على أساس إحصائي لاعلى ، ليجت من احتمالياتها أى ترددها بنسبة مئوية معينة مستمدة من ترددات لوحظت فى الماضى ، ويفترض أنها سوف تسرى تقريبا على المستقبل . لقد استرشنا أخيرا من العلية والأطراد ودورانهما المنطقى ، إنها سوا حين تحققنا من دخول عنصر المصادفة فى بنية الطبيعة ، اكتست المصادفة ثوبا قشيبا وتخلصت من الأدران الجائرة التى لحقت بها فى عصر يقين العلم الحتمى الذى كان يفسر كل مصادفة وكل احتمال تفسيريا ذاتيا - أى كان يرجعه إلى جهل الذات العارفة وعجزها عن الإحاطة بعلى الظاهرة . أما اليقين فلا حديث عنه سوى أنه تبخر تماما من دنيا العلم حتى شاع القول الدارج : العلماء ليسوا على يقين من أى شئ ويكفى أن العوام على يقين من كل شئ ، فالعلم احتمالى . وحلت موضوعية الاحتمال محل ذاتيه ، لاسيما بعد نشأة الميكانيكا الموجبة البارعة .

إن أبرز معالم الأستمولوجيا العلمية المعاصرة هى أنها جازمت - منطقيا - من أن أى قضية إخبارية بما هى إخبارية ، احتمالية ونقيضها ممكن . ولا يقين إلا فى القضايا التحليلة الفارغة من أى

مضمون إخبارى ، - قضايا المنطق الصورى والرياضيات البحتة .  
 وإذا كانت رياضيات الإحصاء وحساب الاحتمال هى ألف باء العلم  
 المعاصر فلا يعنى هذا لاحتمية ، كما تصور الكلاسيكيون من أن  
 صياغة القوانين باللغة الرياضية الضرورية يؤكد الحتمية . الأمر الذى  
 تبتدى الآن أن صياغة القوانين العلمية فى أى لغة رياضية لن تعنى  
 حتمية أو لاحتمية . فالرياضيات فى حد ذاتها محايدة تماما ، محض  
 رموز تعبر بها عن أى مرموز إليه ، ونملؤها بالمضمون التطبيقى سواء  
 افترضناه حتميا أو لاحتميا . المهم أن منطق الاحتمال أصبح العمود  
 الفقرى للعلم ، بعد أن كانت العلية هى العمود والعماد والعمدة ،  
 وكما ذكرنا قوضت النسبية عالمها الميكانيكى .

وفى خصم هذه الأطلال الدوارس اتضح مدى عبثية وسذاجة  
 تصورات الكلاسيكيين العينية لمفاهيم الكتلة والطاقة والسرعة  
 والأبعاد الثلاثة الثابتة ، وتحديد أو التنبؤ بموضع وحركة وسرعة كل  
 جسم بدقة فائقة .. اتضح عبثية تصورهم لعالم فيزيقى يمكن وصفه  
 بدقة متناهية ، إن لم يكن بواسطة علماء اليوم فعن طريق علماء  
 الغد . وكما يقول الأمير - أمير نسبا وعلماء - لويس دى بروى أبو  
 الميكانيكا الموجية (١٨٩٢ - ١٩٨٧) ... « لقد ظنوا أن كل حركة  
 أو تغير يجب تصويره بكميات محددة الموضع فى المكان والتغير فى  
 مجرى الزمان ، وأن هذه الكميات لا بد وأن تيسر الوصف الكامل

لحالة العالم الفيزيقي في كل لحظة ، وسيكتمل هذا الوصف تماما بواسطة معادلات تفاضلية أو مشتقات جزئية ، تتيح لنا تتبع مواقع الكميات التي تحدد حالته ، وبإله من تصور رائع لبساطته ، توطدت أركانه بالنجاح الذي لازمه لمدة طويلة» (١) .

إنه المبدأ الحتمي الذي أملاه العلماء في مرسوم مهيب وانقلب في النهاية إلى اقتراح لانتجيزه الوقائع ، فأصبحت الأستمولوجيا العلمية المعاصرة بدورها لانتجيزه . إنها أستمولوجيا لاحتمية لاتبحت عن التحديد الفردي الميكانيكي بل عن متوسطات الإحصاء وحساب الاحتمال ، هي الآن تسود العلوم (x) الطبيعية باق أن تمتد إلى العلوم الإنسانية وإلى أقصى درجة ممكنة .

\* \* \*

فقد أصبح ذلك المنظور الحتمي البائد منه لاسواه تنشق الهوة الشاسعة بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية من حيث المنهج وبالتالي من حيث الثقة في حصائله . أما من حيث المنهج فإن العلوم

-----  
(1) L. De Broglie, The Revolution In Physics Op Cit, PP. 129 - 130  
(x) وأنظر في تفصيل هذا الفصل : (إنها الاحتمية) من كتابنا : العلم والاعترا ب والحرية ، ص ٣٦٩ ، ٤٤٤ وراجع العرض الأستاذى : محمود أمين العالم ، فلسفة المصادفة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٠ (من أسبق وأهم الدراسات العربية فى فلسفة العلم).

الطبيعية تعمل بموضوعية مطلقة ، الباحث بأدواته دوره سلبي لا يتدخل إطلاقاً في موضوع المعرفة . وموضوع المعرفة نفسه - أى ظواهر الطبيعة - مطلق كل ما فيه ثابت ، وأى احتمال ذاتي . لذلك يصل الباحث إلى قوانين لا استثناء لها ولا احتمال موضوعي فيها ، قوانين يقينية ، ضرورة الصدق مطلقة العمومية في كل زمان ومكان . أما العلوم الإنسانية فمهددة دوماً بالوصمة الذاتية ، لأن الباحث هو نفسه موضوع البحث ، عسير أن يحقق الموضوعية المطلقة . فضلاً عن أن عناصر هذا الموضوع خاضعة للتغير من عصر إلى عصر ومن حضارة إلى أخرى . فلا شئ مطلق في حياة البشر . ثم أنه موضوع شديد التعقيدات ، يستحيل ترجمته إلى بساطة العلاقة الثنائية (علة/ معلول) هكذا يجعل المثال الحتمى اليون شاسعاً بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية والطريق مقطوعاً أمام الأخيرة لتلحق بالأولى .

ولكن الآن بعدما أصبح مبدأ الاحتمية أساس التصور العلمى فى الأبيستمولوجيا المعاصرة ، سقط المثال الحتمى وسقطت معه الموضوعية الكلاسيكية الزائفة التى تقوم على أساس الإنكار التام للعامل الإنسانى فى عملية اكتساب المعرفة . ومن أعظم معالم ثورة العلم مبدأ اللاتعين Indeterminacy Principle الذى صاغه فرنر هيزنبرج عام ١٩٢٥ ، وينص المبدأ على أن تأثير أدوات القياس يفرض قدراً

من اللاتعيين في التنبؤ بمسار الجسم ، فيستحيل التعيين الدقيق لموضعه وسرعته في آن واحد ، ودقة أحد الجانبين : (الموضع أو السرعة) إنما تتحقق على حساب الدقة في الجانب الآخر . إذن فقد تعلمنا من هيزنبرج ضرورة حساب الأثر المتبادل بين الباحث وموضوع بحثه معني هذا أنهما لابد وأن يتفاعلا . إذن ليست العلاقة بين الباحث وموضوع البحث حيثية لمشكلة تتفرد بها العلوم الإنسانية بل هي مشكلة مشتركة بينها وبين العلوم الطبيعية إلى حد ما . وكما يقول برود : «حقاً أن مبدأ اللاتعيين لن يكون له أثر ذو بال على الحتمية أو الاحتمية السيكلوجية أو الحرية في السلوك الإنساني غير أنه يوضح أن الفيزيائيين بعد نقطة معينة تواجههم صعوبات مماثلة لأخرى كثيراً ما شعر بها علماء النفس»<sup>(١)</sup> . فالعلم يهدف إلى التفسير وليس ثمة تفسير وافٍ مالم يأخذ في اعتباره كل من العالم والظاهرة . هذا هو الدرس العميق الذي لفتنا إياه الفيزياء المعاصرة<sup>(٢)</sup> . وقد أكدته نهائياً آينشتاين الذي يعود إليه فضل الاستبعاد التام لخطأ المطلقية من مجال الفيزياء ، أو العلم إجمالاً ، فضى مبدأ الاحتمية على تلك الموضوعية الموهومة ، لذلك فهو قادر على - أو هو السبيل إلى تحرير العلوم الإنسانية من خشية السقوط

(1) C. D. Broad, Indeterminacy And Indeterminism In : Aristotelian Society Syplementary, Vol. X, Harris Sons, London, 1931. P. 157

(2) E. Hutten, The Ideas OF Physics, Op Cit P. 150

فى برائن الذاتية ، فالمفهوم اللائتمى الأعقم للموضوعية الذى يضع فى اعتباره متغيرات المعرفة ولايسلم بمطلق هو سبيل العلم الفيزيائى الأءق والأجءى . لءلك لم تتهيب بقية العلوم من الأخء به . وفى هذا يقول أرنست هطن : « مع اللائتمية لن تعود الفجوة بين علوم الطبيعة وبين علوم الحياة والإنسان - كعلم النفس مثلاً وهو طرف النقيض مع الفيزياء - لايمكن اجتيازها كما تصور لنا الائمة حين افترضت أن التفاعل الضرورى بين الملاحظ وموضوع الملاحظة من شأنه أن يفسء نتيجة البحث فيفشل علم النفس فى تحقيق الموضوعية التى لا تستطيعها إلا الفيزياء . الفيزياء على أى حال لم تعد موضوعية بالصورة التى تفترضها النظرة الميكانيكية لأنها لم تعد مطلقة بذلك المنظور . وكنيجة لهذا لم يعد علم النفس ذاتياً »<sup>(١)</sup> . وإذا كان اضمحلال تلك الموضوعية الزائفة قد ساهم فى إزالة الفجوة بين العلوم الطبيعية والإنسانية ، فقد حق إذن حكم هطن بأنها « مكسب معرفى كبير »<sup>(٢)</sup> ، مادامت توحد طريقهما وتفتح أمامهما إمكانيات تقدمية مشتركة ولا تجعل الثقة فى علمية إءءاءها تستبعد الأءرى .

والأهم من روح المنهج وشروطه - موضوعية أم ذاتية أم فوق هذا وذاك - الأهم هو أسلوب المنهج ذاته . إن الإحصاء وحساب الاحتمال

---

(1) , (2) Ibid, P. 142

أسلوب الأبيتمولوجيا المعاصرة . فقد أسقطت المثال الأقلدي المفضى إلى نتائج يقينية بتحديداته الفردية ، والمستعصى أصلا على العلوم الإنسانية التى يناسبها تماما الإحصاء كما هو مسلم به الآن والجدير بالذكر أن اقطاب العلوم الإنسانية إبان القرن التاسع عشر ، وفى تشه فهم لعلمنة دراساتهم ، شنوا حربا شعواء على الإحصاء ، حتى أنه ثمة عالما بلجيكييا فى الفلك والاجتماع يدعى أدلف كيتليه ، أصدر عام ١٨٣ كتاباً بعنوان (حول الإنسان وتطور ملكاته ، أو محاولات فى الفيزياء الاجتماعية) وأعيد نشره عام ١٨٦٩ تحت عنوانه الرئيسى : (الفيزياء الاجتماعية) كدس فيه كيتليه العديد من المعطيات الإحصائية حول عدة منات من الظواهر الاجتماعية ومعطيات ديموجرافية ، متسانلا أفلا تظهر المعطيات المتعلقة بالظواهر الإجمامية مثلاً تناسقات وانسجامات لاتختلف عن تلك الملاحظة فى علوم الطبيعة ؟ فكان الإحصاء عند كيتليه هو المعبر إلى علمية علم الاجتماع ، تفكيره إذن متقدم عن عصره الغارق فى الحتمية العلمية ، بيد أن سلطانها آنذاك حكم عليه أن يروح فى طى النسيان . فقد دفعت الحتمية بأوجست كونت إلى ردة فعل جامحة ضد كيتليه . وكما يقول بودون عن كونت : «إذ بينما بهن أو ظن أنه قد برهن على انقطاع العلوم جاء كيتليه ليجعل من علم الوقائع الاجتماعية فيزياء اجتماعية مدعيا أنه استعمل المعنى الحقيقى للفظه فيزياء . بينما نعت حساب الاحتمال بأنه سيلاقى عقاب



الجماعة ، تصور كيتليه إمكانية تطبيق هذا الحساب على الظواهر الاجتماعية» <sup>(١)</sup> ، هكذا جعلت الحتمية كونت يشور على الإحصاء المفوضى إلى نتائج احتمالية وبعد أن اعتزم تسمية العلم الجديد بالفيزياء الاجتماعية ، عزف عن هذا وأسماء علم الاجتماع بدلا من (الفيزياء الاجتماعية) التي دنسها كيتليه بالاحتمال والإحصاء . وعلى الرغم من تأكيد كونت أن الرياضة هي النموذج الأمثل الذي ينبغي أن تحتذيه كل دراسة لكي تصير علما فإنه قد لاحظ أن الظواهر الاجتماعية أكثر تعقيدا لذلك فإن تطبيق المنهج الرياضي في دراستها سيكون محدودا قد يعطى الوهم العلمي لكن لن يعطينا الحتمية : العلم الحق . وسحقا لكل مايمس الحتمية العلمية ، أجل سحقا وليس هذا تعبيراً إنشائياً بل دلاليا ، فمثلا أذان كونت المجهر لأن يهدم الصورة البسيطة لقوانين الغازات المتسقة مع التصور الحتمي . هذا التشبث الأهوج بالحتمية ، وإلى الدرجة التي تلهى فيها الوسيلة عن الغاية يعطينا تفسيراً لمعوقات التقدم عموماً ، وفي العلوم الإنسانية خصوصاً ، لأن الحتمية العلمية ، تنفي الحرية الإنسانية وإمكانات الاختيار نفيًا باتا كما أكد أوجست كونت وسائر الوضعيين في علم الاجتماع ومعهم السلوكيون في علم النفس ،

---

(١) ريمون بودون ، مناهج علم الاجتماع ، ترجمة هالة الحاج ، منشورات عويدات بيروت سنة ١٩٧٣ . ص ٦

بينما الحرية الإنسانية وإمكانية الاختبار بين البدائل ظاهرة أكيدة في واقع الإنسان <sup>(١)</sup> ولايتأتى الوصف والتفسير الكفء بغير أخذها في الاعتبار كما يسلم مثلا علم النفس المعرفى ، وفروع أخرى من العلوم الإنسانية استطاعت استشراف ما يستشرقه ، من إمكانيات تقدمية .

وهذا الإحصاء الذى هاجمه كونت وتنازل بسببه عن المصطلح الذى استعمله منذ البداية (الفيزياء الاجتماعية) أليس هو الآن فى عصرنا اللاحتسمى هو منهج الفيزياء الذرية - أو الكمومية ذات القوانين الاحتمالية . وطالما أن الإحصاء هو الأسلوب والاحتمال سمة النتائج فلن يقوم فارق كفى بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية ولاهوة بينهما ، الفارق كمى فقط فى درجة التقدم .

الإحصاء والاحتمال كأساليب منهجية يلغيان افتراض الإطراد فى موضوعها ، أو على أوسع الفروض يجعلانه يتخذ صورة : المقدمات المحتملة تؤدى إلى النتائج المحتملة . فلن نصل أبدا لافى الفيزياء ولافى علم من العلوم الطبيعية أو الإنسانية على السواء إلى موقف كلى واحد يكرر نفسه تماما . وكل مانلاحظه ، وأيضا كل مايعوزنا افتراضه فى الأبتمولوجيا العلمية المعاصرة أن مقدمات الموقف

---

(١) أنظر فى تفصيل هذه المشكلة الهامة بسائر نواتجها وأبعادها وتطوراتها عبر تاريخ العلم والفلسفة : د. د. معنى طريف الخولى ، الحرية الإنسانية والعلم : مشكلة فلسفية ، دار الثقافة الجديدة ، القاهرة . ١٩٩٠ .

عندما تكون مشابهة فإن المعقبات أيضا متشابهة . والنتيجة تقريبية بما يكفى. سواء فى الطبيعة أو فى الإنسان . فمثلا حين نفيسر الماء ، نقياس حرارة عادى فإننا نعامل الماء على أنه مكون من عينات مختلفة لها درجات تكثف مختلفة ، ونلاحظ الاختلافات الطفيفة فى درجة الحرارة إذا كان مقياس الحرارة دقيقا بما يكفى (١) . هكذا نلاحظ أن الاستمرولوجيا المعاصرة هجرت مبادئ الحتمية من عمومية وإطاراد لأن هذا يفضى إلى نتائج فيزيائية أو طبيعية أدق وأثمن . الأمر أيضا صحيح بالنسبة لظواهر العلوم الإنسانية التى يستحيل معها أصلا افتراض عمومية مطلقة وإطاراد ثابت كما أوضحنا حين البحث فى حثيات مشكلة العلوم الإنسانية «وحيث أمكننا أن نخلف الفكرة الكلاسيكية عن القوانين الطبيعية المطردة التى تسير بدقة مطلقة من أصغر ذرة حتى أضخم جرم سماوى ، وأن نأخذ بدلا منها بمبدأ أكثر تواضعا للثوابت التجريبية أو الإحصائية التى تسرى فى مجالات محددة ، أصبحت معرفتنا لظواهر الطبيعة تشابه معرفتنا بظواهر الاجتماع من وجوه عديدة . وكل ما فى الأمر أن المعاملات الإحصائية فى الاجتماع أو نسب الاحتمال أضعف أو أكثر انخفاضا (٢) . مرة أخرى الفرق كمى فقط فى الدرجة - درجة التقدم

---

(1) M. Cohen, Reason And Nature, Op. Cit, P. 223

(2) Ibid, P. 221

وليس فى النوعية - نوعية المناهج والقوانين والمشاكل التى تجعل نتائج البحوث الطبيعية علما ونتائج البحوث الإنسانية مشكوكا فى علميتها .

على هذا النحو يبدو جليا كيف أن الهوة التى أصبح المنظور الحتمى الكلاسيكى كفيلا بشقها بين العلوم الطبيعية والإنسانية إنما تلتئم تماما من منظور الاستمولوجيا العلمية المعاصرة بفضل مبادئها اللاهتمى . والاسترشاد بالمثل اللاهتمى إن كان يلقى على كاهل علماء العلوم الإنسانية مسئولية عسيرة ومرهقة حين يطيح بالركائز الالهتمية المطلقة التى بدت كفيلا بضبط أبحاثهم ، فإنه يبرى العلوم الإنسانية من مطمح الغرور ، وفى نفس الوقت من اليأس والقنوط من الوصول إلى المثل الالهتمى ، فيمكننا من أن نعمل بعزيمة حديدية وإمكانات لانطلاق الفروض الجريئة ، ويزيد من شحناتها مستوى التجريد الفائق الذى وصل إليه العلم المعاصر فى الطبيعة . فلماذا لا يصل إليه فى الإنسان أيضا ؟

لقد قال المنطقى الميثودولوجى المدقق بريشويت «إن التقدم الحديث فى الفيزياء قد يعطى شحنة قوية لعلماء النفس كيما يضعوا تأملات جريئة ، لأن النظريات الفيزيائية السائدة تدور حول أشياء لا يمكن تعريفها فى حدود الخبرة ، وفوق هذا نجد أن بساطة القوانين الفيزيائية واضحة فقط أمام الرياضيين والإحصائيين . لذلك أشعر أن علماء

النفس يجب أن تتاح أمامهم حرية كبيرة للعمل ، فيما يتعلق بالكيانات التي يستعملونها . وأحسب أن مجالهم قد تعرقل كثيرا فى الماضى بمطالب فلاسفة وآخرين ( يقصد الوضعيين والسلوكيين ) بأن كل مصطلح يستخدم يجب أن يكون له تعريف تجريبي مباشر ، على أن علم النفس بالطبع يجب أن يظل علما تجريبيا وقوانينه المقبولة يجب أن تكون مؤيدة بالوقائع بصورة أو بأخرى<sup>(١)</sup> أو بعبارة أخرى قابلة للاختبار التجريبي ثم التكذيب ، أو التعزيز . ولما كان قول بريشويت هذا - عام ١٩٣١ - ينطلق عن تمثيل جيد للأبستمولوجيا العلمية الجديدة الصاعدة آنذاك ، فقد أتى تحقيقها بعد خمسة وعشرين عاما ، حين بدأت منذ عام ١٩٥٦ الثورة المعرفية : علم النفس المعرفى والعلاج النفسى المعرفى ، ثورة على السلوكية وفماذجها الميكانيكية الآلية التى تحققت بنجاح مبدئى فى دراسة السلوك واللغة والأفكار والإبداع وسمات الشخصية ... الخ - يمكن تفسيرها بنماذج مشابهة وإن تكن أكثر تعقيدا ، يرفض الجيل الجديد من النفسانيين المعرفيين هذه النظرة الآلية ، محتجا بأن هناك تراكيب وعمليات للعقل لاسبيل إلى إحالتها إلى أخلاط من الاستجابات المدعمة ، فنظروا إلى القيود التى وضعتها السلوكية فى نصف القرن

---

(1) R. B. Braithwaite, *Indeterminacy And Indeterminism*, in: *Op Cit*, P. 195 - 196

الأخير بوصفها قيوداً عقيمة وأنها للأسف الشديد مصوغة على أساس تصور للعلوم الفيزيائية عفى عليه الزمان (١) .

على أن علم النفس المعرفى ليس رفضاً هجومياً للسلوكية ، بل هو بالأحرى استيعاب وتجاوز أو حتى امتداد أنضج لها . إن السلوكية ذات فضل عظيم فى تنمية الدراسات النفسية الإحصائية . والمعرفيون يرون ثورتهم انعكاساً لتطور العلوم الإحصائية - لكن لأنها تنشئ نوعاً جديداً من المرونة الفكرية وامتداداً الاستراتيجيات البحث ، مدركين أنهم على طريق التقدم الجوهرى الذى سيؤدى إلى بصيرة وفهم لهما قيمتهما النظرية والعلمية على حد سواء (٢) إن علم النفس المعرفى من أكثر التطورات فى العلوم الإنسانية استجابة واستفادة من الأبيستمولوجيا العلمية المعاصرة ، لذلك كان انتصارنا له منذ بداية هذا البحث ولذلك أيضاً كانت الإمكانيات التقدمية المتاحة أمامه أفسح وأخصب - كما سبق أن أشرنا .

\* \* \*

الخلاصة أن الأبيستمولوجيا العلمية المعاصرة - التى هى لاهتمية تعنى انقلاباً جذرياً على الأبيستمولوجيا الحديثة الكلاسيكية - التى

---

(١) ، (٢) جيروم برونر وآخرون ، الجديد فى علم النفس ، ترجمة فؤاد كامل ، ملف العدد ٨ من مجلة الثقافة العالمية ، الكويت . يناير ١٩٨٣ . ص ١٦ وما بعدها

كانت حتمية . و « أن هذا التعمول الجذرى قد أدى إلى تقارب كبير  
فى المنهج بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية وإذا ما كان هذا  
التقارب قد بدأ أيضا يتحرك العاملين فى مجال العلوم الرياضية فإن  
الصيانة الجديدة للعلم الطبيعة والتي تتبلور الآن أمام أعيننا قد  
أظهرت أن النظم المعقدة التى تدرسها العلوم (الإنسانية) ليست أكثر  
تعقيدا من النظم الطبيعية . لقد كانت المحاولات الأولى لإحداث  
التقارب بين مجالى المعرفة أسيرة العلم الطبيعى التقليدى  
بموضوعيته وحتميته » <sup>(١)</sup> ومن ثم كان تعثرها عبر الفجوة المذكورة  
آنفا . وكما أوضحنا التأمت . وبعد النسبية والكمومية الجديدة  
واللاتعين والميكانيكا الموجبة .. اتضح أن ظواهر الطبيعة ليست  
مطرودة ولا متجانسة كما كان يظن ، وبعد الشوط الذى أحرزته العلوم  
الإنسانية - لاسيما فى الدراسة الوصفية اتضح أن ظواهر العلوم  
الإنسانية ليست متغايرة كما كان يظن . أى أن الطبيعة النوعية  
المعقدة لموضوع الدراسة لم تعد تحول بين العلوم الإنسانية وبين  
الاستفادة من إمكانيات تقدمية كالمتاحة منطقيا أمام العلوم الطبيعية  
، ولا العلاقة بين الباحث وموضوع البحث فى العلوم الطبيعية بأصفى  
وأبقى وأبسط منها فى العلوم الإنسانية .

(١) د . أسامة أمين الخولى . فى مناهج البحث العلمى : وحدة أم تنوع . ص ٩

هكذا تستوعب الأبيستمولوجيا العلمية المعاصرة - لمن شا،  
واستطاع استيعابها - عاملى مشكلة العلوم الإنسانية ، وتفتح  
الطريق للخروج منها وتفتح الطريق لتحقيق درجة التقدم المنشودة  
فيها فى المرحلة التفسيرية على ضوء الخاصة المنطقية المميزة للعلوم  
الطبيعية .

سوف نعرض الان بالخاصة المنطقية على تفاعل العاملين معا والذي  
ينجم عنه افتقاد المرحلة التفسيرية لتقنين منطقى أدق ، المردود إلى  
أن الباحث مثقل بالأيدولوجيات القومية وأحكام الحس المشترك ، مما  
يجعل أنساق النظريات فى العلوم الإنسانية مفتوحة الطرفين . ولكى  
تتسع - بل لكى تتأتى إمكانيات حل مشكلة العلوم الإنسانية ، لابد  
من الحيلولة دون تسرب أو اقتحام ماهو لاعلمى إلى داخل نسق العلم.  
وإذا كانت المؤثرات الخارجية والأيدولوجيا قد أدت إلى تنازع العلماء  
فحالت دون تكامل التفسيرات ودون التآزر المتوازن بين التنظيم  
والتجريب ، فإن المنطق معامل موضوعى مشترك ، كفيل بالجمع بين  
العلماء وتحقيق التآزر المشنود .

\* \* \*



## الفصل السابع

### إمكانية حل مشكلة العلوم الإنسانية



## الفصل السابع

### إمكانية حل مشكلة العلوم الإنسانية :

لقد بدا واضحا كيف يطرح معيار القابلية للاختيار والتكذيب التجريبي أمام العلوم الإنسانية وبمنتهى الدقة المستطاعة لمنطق العلم محكا حاسما لتحديد ما هو علمي دونا عما هو لاعلمي ، ليصعب من الممكن تحديد تخومها العلمية بما يحول دون تسرب الأيديولوجيات والفلسفات والإسقاطات التقويمية وأحكام الحس المشترك ... وكل ما هو لاعلمي ينجم عن اقتحامه بنية العلم : افتقاد الإحكام فى المشروع العلمى وافتقاره للتقنين المنطقى الدقيق ، مما يؤدى إلى تعارض المسارات وتعرقلها ، والحيلولة دون تسارع التقدم العلمى المرتهن بتآزر الجهود وتكاملها على النحو المتحقق بأجلى صورة فى العلوم الطبيعية .

وإذا كانت هذه الخاصة المنطقية تتحقق على الوجه الأكمل - بداهة- فى العلوم الطبيعية وعلى الأخص الفيزياء - بحكم بساطة موضوعها وعراقة ممارساتها ، فليس معنى هذا أننا ننشد تحقيقها وينفس هذه الدرجة فى العلوم الإنسانية . والتطويع لشروط الخاصة المنطقية المقننة والمقننة لا يشبه بحال «وضع الآراء على سرير

بروكرسى حيث تقطع أوصالها حتى يلائمها بل هو أشبه بممر أو ثقب لا يسمح إلا بعبور ما هو علمى محتجزا أمامه ما ينتمى لغير العلم ، طالما كان عاجزا عن صوغ نفسه فى فرض يقبل التحقق من صحته أو كذبه»<sup>(١)</sup> . فلسنا نطرح القابلية للاختبار والتكذيب - أى الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية كههدف ينبغي إحرازه بل هى بالأحرى مبدأ تنظيمى لصوغ الفروض والحكم عليها بمنأى عن التحيز والهوى وضغوط العوامل الخارجية ، فيكفل الخروج بنتائج (علمية) إنه مبدأ تنظيمى كلما اقتربت منه العلوم الإنسانية أكثر تآزرت جهودها أكثر لتمثل متصلا صاعدا عساه أن يتسارع .

إن هذا لا يعنى أكثر من إمكانية إنجاز المشروع العلمى على نفس الأسس والحدود المنطقية للظواهر الطبيعية والإنسانية على السواء المشكّلة معا لمجمل الكون الذى نحيا فيه ونهدف إلى إحكام سيطرة العقل عليه بواسطة العلم التجريبي الذى أثبت نجاحا لا يمارى ولا يبارى فى هذا الصدد . لقد هدفنا إلى استغلال ما هو مشترك فى الممارسة العلمية التى أثبتت نجاحا واضحا ، أى البحث عما يجعل من النسق نسقا علميا وليس فلسفيا أو فنيا أو قيميا ، أو غيرها من طرق تعامل قوى الإنسان المبدعة مع عوالمه .

(١) د. صلاح قصرة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٧٥

والواقع أن الخاصة المنطقية التي جعلناها حجر الزاوية لحل المشكلة لانعدو أن تكون الصياغة المنطقية الصورية المقننة الدقيقة لما يعرف بالسمة التجريبية التي هي العلاقة المسنولة مع الواقع . وقد أصبحت خاصة مميزة للعلوم الطبيعية عبر ممارسات طويلة عريضة عريقة وراسخة ، منذ أن أعلن فرنسيس بيكون البيان الرسمي لها أي منذ ما يقرب من أربعة قرون خلت . ولايجادل أحد في أن تجاوز العلوم الإنسانية لطور الميلاد والنشأة والنمو وأيضاً النضج راجع إلى أنها وجدت أساليبها التجريبية الأمبيريقية وأحكمتها . ويبقى أن مضاعفة درجة التقدم سوف تعتمد على التقنين المنطقي الأدق والأشمل لهذه التجريبية خصوصاً وأن التكالب عليها أدى إلى جعل أنساق العلوم الإنسانية مفتوحة من جهة يتسرب منها سيل التعميمات التجريبية بغير أن تؤسس رصيдаً متفقاً عليه في انفلاق ضار بين التجريب والتنظير ، وتلك السمة التجريبية المقننة التي هي قابلية الفروض العلمية للاختبار تطرح أمام العلوم الإنسانية محكاً لضبط التجريب بتوجيهه نحو فروض ، فيمكن أن تؤسس رصيداً متفقاً عليه وتداني بين التجريب والتنظير .

أما عن التخلف النسبي للعلوم الإنسانية والذي عاجناه في الفصل الثاني من الكتاب لنلقاه مردوداً إلى افتقاد التآزر بين التفسيرات ، فإن بوير يعبر عن هذا الافتقاد قائلاً : «بعض علماء العلوم الإنسانية

غير قادرين بل ولا يرجعون بالحديث بلغة مشتركة» (١) . وطبعاً معيار القابلية للتكذيب يرسم حدود الحديث المشترك ، وتطبيقه المباشر أو الحرفي يعنى أن ترفع العلوم الإنسانية تماماً يدها عن النزعات الكلية والتنبؤات التاريخية الواسعة النطاق . وأن تحيط بالمشاكل المدروحة فعلاً ، كل واحدة على حدة بواسطة المنهج النقدي : الاختسبارى التكذيبى . وبهذه النظرة تغدو وظيفة العلوم الإنسانية والاجتماعية دراسة النتائج الغير مقصودة بل والغير مرغوبة للسلوك ، بدلاً من التنبؤ بما سيجى حتماً ، وهذه الوظيفة ستجعلها تقنع التنبؤات المشروطة القابلة للتكذيب . بدلاً من التنبؤات الواسعة النطاق الغير قابلة له (٢) . إن الطبيعة القابلة للتكذيب -- أو التكذيبية للنظرية العلمية تعنى وضع القانون العلمى فى صورة حوادث ممكنة ، بما يعنى إمكانية وضع القانون العلمى فى صورة نافية ، وتلك الوظيفة المذكورة تفتح أمام العلوم الإنسانية إمكانية التوصل إلى مثل هذه القوانين أو الفروض النافية : العلمية ويعطى بوبر أمثلة على هذا : (لا يمكنك فرض الرسوم الجمركية على المنتجات الزراعية وتقلل فى الوقت نفسه من تكاليف المعيشة) ، (لا يمكن تحقيق العمالة الكاملة

---

(1) K. Popper, The Open Society And Its Enemies, Vol. II. The High Tide Of Prophecy, Routledge, London, 1985. P. 209

(2) K. Popper, Conjectures And Refutations, PP 120 : 135, 336

دون أن يتسبب ذلك فى حدوث التضخم) ، (لا يمكن فى المجتمع ذى التخطيط المركزى ، أن يؤدى نظام الأثمان فى نفس الوظائف الرئيسية التى تؤدىها الأثمان القائمة على المنافسة) (لا يمكن أن تقوم بثورة دون أن ينشأ عنها إتجاه رجعى) .. (١) هذه الوظيفة أيضا ستجعل التطبيق - أى التقانة - تعقب المعرفة الاجتماعية والإنسانية كما تعقب المعرفة الطبيعية . ويلخص بوبر رأيه بأن التقانة الاجتماعية المطلوبة هى التقانة التى لها نتائج يمكن اختبارها بواسطة الهندسة الاجتماعية الجزئية Social Piecemeal Engineering المناهضة للتفسير الكلى الشورى كالماركسى . هذه المشاريع الأيديولوجية الواسعة النطاق والمفتوحة الحدود تخرج عن مجال وسيطرة العلوم الإنسانية . وإذا اعترض أنصار سوسيمولوجية المعرفة بأن هذا ليس هو المطلوب وأن مشكلة العلوم الاجتماعية ليست فى أنها لاتتوصل إلى نتائج تطبيقية عملية وإنما فى أنها تتعامل مع مشاكل معقدة ، ومتداخلة فى الميادين النفسية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية فإن بوبر يرد عليهم بأن كل المشاكل والوقائع المعرفية معقدة ومتداخلة كما سبق أن أوضحنا - أو بالأحرى كما سبق أن أوضحت الأبيستمولوجيا العلمية المعاصرة . المهم أن البحث

---

(١) كارل بوبر ، عقم المذهب التاريخى ، ترجمة د. عبد الحميد صبره ، ص ٨٢ - ٨٣

يبدأ من فرض توصل إليه العالم من أى طريق كان وعليه أن يختار  
الفرض القابل للتكذيب كى يضمن استمرارية التقدم . أما التطبيق  
العلمى فهو لا يعادى المعرفة النظرية بل هو حافز لها (١) .

### \* \* \*

كل هذه الإمكانيات التى تطرحها الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية  
أمام العلوم الإنسانية لا تشترط قبلا إلا إمكانية العلم بالظواهر  
الإنسانية والاجتماعية . ولا يلزم هذا أكثر من التسليم بأن تلك  
الظواهر الإنسانية ليست قائمة فى ملكوت السماوات أو عالم الغيب  
بل هى قائمة فى عالم الشهادة . إنها ظواهر مندرجة فى بيئتنا :  
العالم الذى نحيا فيه والذى أثبت منطق العلم التجريبي أنه أصدق  
من يأتينا بخبر عنه وأكفأ من يقوم بمحاولة وصفه وتفسيره فى سلسلة  
متتالية كل حلقة أنجح من سابقتها .

ومع هذا فإن تلك الإمكانيات الرحيبة أمام العلوم الإنسانية  
ومجرد الاستفادة من الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية سوف يواجهها  
رفض واعتراض يتخذ صورا شتى وتكرر كثيرا ، وشاع وذاع ربما لحد  
الملافة . « وقد يكن مبعثه أن العلوم الطبيعية تجاوزت العلوم

---

(1) K. Popper, Open Society, P. 210



الإنسانية إلى حد بعيد ، ومن ثم تحيط بنا الخشية من السقوط فى  
التبعية» <sup>(١)</sup> فينهض المرجفون رافضين لهذا رفضا للنموذج الطبيعى  
، والذى يرد العلوم الإنسانية إلى العلوم الطبيعية ، لتغدو امتدادا  
ملحقا بها وذيلا لها .

والواقع أن الخاصة المنطقية لاتنطوى البتة على أى رد ، بل ولا  
تتعلق بهذا إطلاقا . ذلك أن هذا المشروع الردى هو مشروع  
الأبستمولوجيا الكلاسيكية وتفسيرها الميكانيكى . فالكون آلة  
ميكانيكية ضخمة مغلقة على ذاتها ، ونظام من مادة وطاقة يسير  
بفعل علله الداخلية ويحوى أنظمة أخرى أصغر قليلا أو كثيرا كلها  
علية ميكانيكية . ونظرا لليقين والضرورة والقطعية .. إلى آخر ...  
عناصر الحتمية التى تغمر هذا التفسير الميكانيكى فقد غالوا فى  
فكرة الرد هذه حتى أرادوها تشمل كل إنجاز عقلى جدير بالاعتبار .  
حتى الأيديولوجية ذاتها والتى نهدف للحيلولة بينها وبين العلم ،  
كانت مصطلحا - كما أشرنا - استحدثته دى تراسى عام ١٧٩٧  
ليبشر بنظام سياسى واجتماعى جديد يقوم على العلم الجديد بدلا من  
كل ترهات الماضى التى كانت لأعلمية . وهذه الأيديولوجية فرعا من  
علم الحيوان المردود إلى الفيزياء ، وهو فرع يختص بالقدرات العقلية

(١) د . صلاح قنصرة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٤٦

لواحد من المميزات العليا وهو الإنسان !! على ألا تكون هذه الدراسة متصلة بطبيعة المعرفة كي لا تقع من جديد في أحابيل الفلسفة والأبستمولوجيا . إلى كل هذا الحد سيطر الهم الردي على العقل في العصر الكلاسيكي . والرد لا يتأني إلا في قالب حديدي هو (العلم الموحد) أو (وحدة العلم) . (والعلم الموحد) هو الرديف الأبستمولوجي المطابق لتصور أنطولوجي يجعل الكون آلة ميكانيكية مغلقة .

ورغم انقضاء العصر الميكانيكي وانحيار الأبستمولوجيا الكلاسيكية فإن الوطأة الثقيلة المهيبة لمشروع العلم الموحد جعلته يظل ماثلا في قلب القرن العشرين ، مع أن الأبستمولوجيا المعاصرة لا تستدعيه ولا تحمل له مبررات ، وقد راعينا هذا فيما سبق . حين تعرضنا لتصنيف العلوم النسقي تبعا للعمومية المنطقية للمحتوى المعرفي إلى ثلاث مجموعات كبرى ، أوضحنا أن هذه مسألة قواعد منطقية للعلاقات النسقية بين العلوم ولا تعنى ردا ، وطبعا لعلقة لها بشرف العلم ومكانته وسموه تبعا لشرف موضوعه - تلك الفكرة التي سادت تقسيم العلوم في العصر الوسيط وتبخرت مع مطالع العصر الحديث وإشراقه العلم الحديث لتغدو كل العلوم متساوية في الشرف والمكانة ثم في الاستقلال . بل وحرصنا طوال البحث على تعقب فلول الرد مثلا حين رفضنا اعتبار الرياضة لغة لكل العلوم ،

وتعقبنا حتى بقاياها العالقة بالسلوكية بجلال قدرها ورغم فضلها العظيم فى تطور علم النفس .

لكن لأن الأبيستمولوجيا الكلاسيكية لاتزال تنازع الأبيستمولوجيا المعاصرة حتى الآن فإننا نجد العلم الموحد وحتى الثمانينيات لا يزال بدوره موضوعا لخلاف حاد . وبغية توضيح أطر هذا الخلاف يمكن حصره بين طرفين متضادين : روبر بلانشيه كمدافع قوى عن وحدة العلم ، وجوزيف مارجولس كأشد الراضين لها إصرارا وإمعانا . ولكن لم يجد بلانشيه مايقوله سوى : «وحدة العلم قد غدت واقعا معترفا به على مستوى الممارسة اليومية للعلم ، فأصبحت تشغل اليوم كذلك مكانا هاما فى فلسفة التجريبية المنطقية» (١) أى الوضعية المنطقية التى سادت فى أواسط القرن العشرين . ثم بادت .

ذلك أنه وبطبيعة المواقف الحدية المتطرفة للوضعية المنطقية فى تحمسها المشبوب لكل ما له علاقة بالعلم ، نلقاها وقد تحمست بدورها تحمسا مشوبا بزت به الجميع لمشروع العلم الموحد ، حتى يمكن اعتبارها المتحدثة الفلسفية الرسمية باسمه . فقد وجد ذلك المشروع أصفى وأنقى صياغة له فى مخططاتهم لبناء (اللغة الفيزيائية) Physical Language ، بوصفها لغة عمومية للعلم ، وأية لغة لأى

---

(١) روبر بلانشيه ، نظرية المعرفة العلمية : الأبيستمولوجيا ، ترجمة د. حسن عبدالحمد ، مطبوعات جامعة الكويت ، سنة ١٩٨٦ . ص ٩٨

مجال فرعى فى العلم - بمعنى لأى علم آخر غير الفيزياء ، يمكن أن تترجم إلى لغة العلم هذه وبصورة مكافئة تماما لصورتها الأصلية . بناء على هذا نستنتج أن العلم بنية واحدة تكاملية مركزية ، لانجد داخلها مجالات لمواضيع ذات تباين جوهري . وتبعاً لهذا لانجدهوة بين العلوم الطبيعية أو الفيزياء - الحد الأعلى للبنية - وبين العلوم السلوكية - الحد الأدنى <sup>(١)</sup> .

هذه اللغة الفيزيائية تكفل بينائها الوضعى المنطقى الأكبر رودلف كارناب R. Carnap ، وفى البداية عاونه الوضعى المنطقى عالم الاقتصاد أوتو نوراث O. Neurath . إنهما كسائر أعضاء دائرة فيينا - منشأ الوضعية المنطقية - <sup>(٢)</sup> . تأثرا بالتقدم الرهيب لعلم الفيزياء فأراداه علم العلوم والعلم الواحد الذى لا علم سواه (وهذا ما يسمى بالترعة الفيزيائية <sup>(١)</sup> Physicalism) ومن ثم تكون لغة الفيزياء هى اللغة العلمية الواحدة للعالم الموحد ، هذه اللغة تتمتع بخاصة تجعلها كلية Universal يمكن أن يقال فيها كل شئ له معنى - تبعاً لمطابقة الوضعيين المناظفة بين المعنى والعلم وبين اللاعلم واللغو !!

(1) Rudolf Carnap, The Logical Syntax Of Language, Rputledge & Kegan Paul, London, 1951. P. 20

(٢) أنظر فى تفصيل دائرة فيينا وفلسفة الوضعية المنطقية ، فى : زكى نجيب محمود

- الكتاب التذكارى الصادر عن جامعة الكويت ، سنة ١٩٨٧ ، ص ٧١ - ٩٨

إنها اللغة التي تتحدث عن الأشياء الفيزيائية وحركاتها في الزمان والمكان وكل شيء إنما يمكن التعبير عنه أو ترجمته في مصطلحات هذه اللغة ، حتى - بل وخصوصا علم النفس على قدر ما هو علم . أما مشكلة أسسه فهي :

- هل يمكن رد مفاهيم علم النفس إلى مفاهيم الفيزياء بمعناها الضيق ؟

- هل يمكن رد قوانين علم النفس إلى قوانين الفيزياء بمعناها الضيق ؟

والإجابة أجل ، الرد بالإيجاب ليصبح علم النفس فقط علم السلوكيات . وتصبح كل عبارة ذات معنى - أى علمية - قابلة للترجمة إلى عبارة حول الحركات الزمانية المكانية للأجسام الفيزيائية ، أى للغة الفيزياء أو لغة العلم الموحد . تلك هى اللغة التى حاول رودلف كارناب أن يبنى لها بناء نسقيا منطقيا ، ويضع قواعد الصياغة فيها أو قواعد التحويل إليها والاستنباط منها ، وكتب يقول : « إذا كنا سنتخذ لغة الفيزياء كلفة للعلم ، بسبب خاصيتها كلفة كلية ، فإن جميع العلوم ستتحول إلى الفيزياء ، وسوف تستبعد الميتافيزيقا على أنها لغو ، وتصبح العلوم المختلفة أجزاء من العلم الموحد » (١) .

(1) Rudolf Carnap, The Logical Syntax Of Language, P. 322

وقد لاقت لغة العلم الموحد عند كارناب خصوصا ، والوضعية المنطقية عموما ، نقدا مريرا لا يبقى ولا يذر من كارل بوير ، ولاغرو ، فأوتونويراث يلقيه بالمعارض الرسمى للوضعية المنطقية <sup>(١)</sup> . إن بوير يؤمن بوحدة المنهج - بالمعنى الفلسفى العام وليس الإجرائى المتعين - بين العلوم الطبيعية والإنسانية - ليس هذا فحسب بل إنه يرى المنهج العلمى - من المنظور الأشد عمومية ، وهو عند بوير منهج المحاولة والخطأ - إنما يحكم شتى محاولات الكائن الحى فى التعامل مع بيئته ، ولكن ليس يستدعى هذا رد العلوم جمعيا فى مخططات الوضعيين - أو سواهم - الدؤوية لبناء العلم الموحد ، الذى ترتكز نهاياته على قضايا علم النفس السلوكى الجزئية ، وترتد أولى بداياته إلى نظريات الفيزياء البحتة .

وليس بوير فى هذا متفردا ، بل هو سائر فى إتجاه عام يستهدف التخلص من رواسب الإبستمولوجيا الكلاسيكية الميكانيكية الحتمية ، والتى بانتهيارها انتهى المشروع الردى وفقد كل مبرراته . ولأن بحثنا هذا قائم منذ البداية من أجل تجاوزها واستئنافنا الجهد طواله للحاق بالأبستمولوجيا المعاصرة ، كنا أكثر الجميع طرا رفضا للمشروع الردى.

---

(١) انظر فى تفصيل نقد بوير الساحق الماحق للوضعية المنطقية وللغة العلم عند كارناب ، كتابنا المذكور: فلسفة كارل بوير : ص ٢٥٣ : ٣١٨

فيمكن أن تنتقل إلى الطرف المقابل للرددين ، إلى جوزيف مارجولس على الرغم من اختلافات ما بين مسلمات هذا البحث ومسلمات تفكيره . فعمله الضخم (علم بغير وحدة) من أحدث وأعنف وأجراً الهجمات الموجهة لقلول المشروع الردي . وهو يسم كتابه بأنه «دفاع حار عن التشعب ورفض تام للوحدة ، وثمة ماهو أكثر من هذا ، أو أننا نتتوى ماهو أكثر من هذا . وذلك أنه حتى لو كنا سنسلم بأن مشروع وحدة العلم لم يعد ذا وجود حقيقى كاختيار حيوى ، وأن الاستسلامات التى توالى منذ آوان مجده قد مسخته تماما ، وحتى ولو كان السؤال عن المنهج قد سقط فعلا من الاعتبار بوصفه شفرة مدونة للولاء لفئة ما فرعية للمعتقدات الأساسية التى تسلمناها من زمان أسبق ، فلا بد وأن نستغل بتعمد ميزة الموجه المساعد على الكشف الكامنة فى استحضار المناظرات القديمة بغير الوقوع فى شرك العبارات الاصطلاحية الأسبق» <sup>(١)</sup> . وإذ نفعل هذا سنلقى - كما يقول مارجولس «معين للتشعب . فإذا عارضنا وحدة العلم فإن التشعب - أى ماهو ضد الوحدة - سوف يسود ، أما إذا كانت وحدة العلم قد اضمحلت فعلا فإن التشعب يشير إلى نقد أحر دعاوى الوحدة ، حتى فى قلب مجال النماذج التى ينبغى أن تكون

---

(1) J. Margolis, Science Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences, Op. Cit, 1987. P. (XIX)

للعلوم الفيزيائية . وذلك هو المغنم الأعظم ، وإذا سلمنا بهذا فكل مشاريع العلم هي بحسب إنجازات إنسانية . فالعلم بعد كل شئ هو بصفة جذرية إنسانى . وكل أنظمة الجديرة بالإعجاب نصونها نحن البشر ، نصونها تحت الظروف التى تجعلها أكثر فى الإعجاز وفى الروعة مما يتصور معتنقو دعاوى الوحدة» <sup>(١)</sup> . حسنا ، ولكن لماذا ينعى مارجوليس النماذج بأنها (ينبغى وأن تكون) للعلوم الفيزيائية !!!

### \* \* \*

فلربما يستمر الاعتراض والرفض ، على أساس أن تحرير العلوم الإنسانية من الرد إلى العلوم الطبيعية ووقوفها فى نسق العلوم وقوف الأنداد قد ينطوى هو الآخر على فرض النموذج الطبيعى بمعنى أن ينتهى الرد إلى العلم الموحد ، أن تتشعب العلوم ما شاء لها التشعب وتستقل ما شاعت من استقلال ، على أن يظل النموذج الطبيعى هو المثال الذى ينبغى أن يحققه كل علم ، و(رفض النموذج الطبيعى) شعار رفع لواءه الفينومينولوجيون ، و تسابق لحمله كثيرون ، يفعلون هذا بغير تدبر كاف ، ومن أجل رفض النموذج الطبيعى قد يعزفون عن الاستفادة من مجرد الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية .

---

(1) Margolis, Ibid, P. XXI.



والواقع الآن أن ما يسمى (النموذج الطبيعي) مرفوض فى العلوم الطبيعية وفى قلب الفيزياء ذاتها رفضا للنموذج النيوتنى ، الذى انهار تحت وطأة جسيمات الذرة ، ومجرد التفكير فى الكون مع النسبية يناقض التفكير فى أى نموذج ، اللهم إلا إذا كان من الممكن ومن المجدى بناء عدد لانهاى من النماذج لهذا الكون ، كل نموذج يصور الكون بالنسبة لواحد من عدد لانهاى من المواقع المختلفة والأزمنة والأمكنة والسرعات المختلفة للراصدين . ثم كان تطور علوم الذرة ليؤكد فكرة اللانموذج . فقد حاز نموذج رزرفورد E. Rutherford (١٨٧١ - ١٩٣٧) للذرة ، والذى يشبه إلى حد ما النظام الشمسى ، شهرة ذائعة ، وفيه تتألف الذرة من نواة تقع فى المركز ويدور حولها عدد من الإلكترونات فى مدارات مختلفة . ورغم الشهرة الذائعة لهذا النموذج والمكانة العظمى لوضعه فإنه نموذج يعانى من عيوب كثيرة ، والافتقار التالى يوضحها : « العيب الأول يخص الإشعاع الصادر عن الألكترونات التى تدور حول النواة . فحسب النظرية الكلاسيكية فإن على الألكترونات كجسيمات مشحونة تسير فى سرعة دورانية ، أن تصدر إشعاعات كهرومغناطيسية بصورة مستمرة وعندما يصدر الألكترون إشعاعات فإنه يفقد جزءا من طاقته ، وهذا يؤدى بدوره إلى جعله يقترب من النواة فى المركز ويزيد فى سرعته الدورانية ، وهكذا فالإشعاع المستمر يؤدى إلى دوران يقترب فيه الألكترون باستمرار

نحو النواه (دوران حلزوني) إلى أن يلتصق بها . إذن يجب أن تلتصق كل الألكترونات مع النواة في نهاية الأمر . وهذا يعنى انهيار الذرة وانهيار الكون كله . والعيب الثانى للنموذج أنه يتنبأ بإصدار شعاع كهرومغناطيسى ذى طيف متصل ، وهو ما يتناقض مع التجارب الطيفية العديدة المتوافرة<sup>(١)</sup> . وقد حاول العالم الدانيماركى نيلزبور أن يتدارك هذا بوضع نموذج آخر للذرة نشره عام ١٩١٣ ، وطرأت عليه بعض التحسينات خصوصا على يد العالم الألمانى زومرفيلد - وهو أستاذ هيزنبرج . يقول العالم / الفيلسوف هنرى مارجينو - أستاذ الفيزياء البحتة بجامعة يل : « ترسخ درس اللانموذج نهائيا بعد أن فشلت آخر محاولة لبناء النماذج وهى نظرية بور فى فهم العالم الأصغر . فى حدود النماذج التى تتضمن الحركة المألوفة للميكانيكا المرئية . وأخطر نواحي فشلها عجزها عن التنظير لأطياف الذرات التى لها أكثر من ألكترون واحد »<sup>(٢)</sup> . وهكذا ثبتت عبثية فكرة النموذج كأصل وفروع ، كفكرة وتطبيق ، فى عالم العلم . ولكن هل النماذج شئ هام؟ إنها قد تكون هامة فى مدارس الأطفال والصبية ، ولكنها ليست هكذا فى مدارس الفلاسفة والعلماء . الذرة وعالمها الأصغر والعالم الأكبر ... هذا متصور ومفهوم الآن .

(١) د. محمد على العمر ، مسيرة الفيزياء على الجبل المشدود بين النظرية والتجريب

، عالم الفكر ، العدد الأول : المجلد العشرون ، يونيو ١٩٨٩ . الكويت . ص ٧٣

(2) H. Margenau, The Nature Of Physical Reality, Mc Graw Hill, New York, 1960. P. 307

فهما يزداد دقة يوما بعد يوم ، بغير حاجة إلى نماذج ، ينبغى أن تكون ثمة مقدرة أكبر على التجريد (١) .

إذن ليس ثمة نموذج مفروض ، فليس ثمة نموذج أصلا ، ولا وصاية على علم ، ولا وحدة حديدية تردها جميعا إلى الفيزياء . إنها فقط الأسس المنطقية الصورية من حيث هي متبلورة فى الفيزياء ، لتكفل تأزر الجهود وتكاتف الأنشطة وبالتالى تسارع التقدم .

إن هذا التأزر النسقى المنشود ينبغى وأن يتحقق على أكمل وجه فى نظرية المنهج العلمى ومنطقه التجريبي ، من حيث هو متحقق فى البحث العلمى ذاته ، فالبحث العلمى هو النموذج الأمثل على الجهد الجمعى التعاونى ، كما تشهد طبيعته ويشهد واقعه على مستوى الممارسة ومستوى الفكر ومستوى النظر بل ومستوى الرسميات . ومنذ أن بشر بيبكون بهذا فى (أطلانتس الجديدة) - المدينة العلمية الفاضلة ، حتى تم اعتماده رسمياً بنشأة الجمعيات العلمية إبان القرن السابع عشر . خصوصا الجمعية الملكية فى لندن وأكاديمية العلوم فى باريس ، وصيغ نهائيا «حين استبدل القرن الثامن عشر بفكرة العلم مفهوما على أنه إنجاز شخصى وعقلى ، فكرة الموسوعة التى تهدف

---

(١) لمزيد من التفاصيل والإثباتات انظر : ( لالنموذج ) فى كتابنا : العلم والاغتراب والحربة ، ص ٤٣٤ : ٤٣٧

إلى تجميع المعارف المتفرقة على ظهر البسيطة»<sup>(١)</sup> ، وكان أحد انعكاسات هذا في القرن الثامن عشر أن تكاتف علماء فرنسا أجمعين- بريادة العلماء ذوي الاستبصارات الفلسفية - لإنجاز هذه الموسوعة.

وبمرور الأيام وتواتر التقدم العلمي يزداد العلم إمعانا في طابعه الجمعي التعاوني ، بالمنظور الرأسي وبالمناظر الأفقي ، المنظور الرأسي يعني استناد كل إنجاز علمي إلى الأعمال السابقة في ميدانه ومنذ الرائد الأول جاليليو ، فلولا أبحاث أرشميدس في العصور القديمة لما كانت بحوث جاليليو التي لولاها لما كان نيوتن ، فضلاً عن الأسبقية المباشرة لأبحاث روبرت هوك ذي العبقرية التجريبية الفذة متعددة الجوانب ، حتي قيل إن بعض أعمال نيوتن محض صياغة تجريبية لما قاله هوك<sup>(٢)</sup> . «وأعمال مدام كوري مثلاً لم تكن ممكنة لولا اكتشاف بيكريل لإشعاع اليورانيوم ، وقد استلزم اكتشاف هذا الإشعاع مساعدة من التصوير الشمسي ويفترض هذا الأخير بدوره اكتشاف التأثير الفيزيوكيميائي وهكذا»<sup>(٣)</sup> .

(١) روبر بلاتشيه ، نظريه المعرفة العلمية ، ت : حسن عبدالحميد ، ص ٩٥

(2) SEE. J.J. Crowther, A Short History Of Science, PP. 93 : 101

(٣) فلاديمير كورغانوف وجان كلود ، البحث العلمي ، ترجمة يوسف أبي فاضل وميشال أبي فاضل ، منشورات عويدات ، بيروت ، سنة ١٩٨٣ . ص ٨٣ وراجع الهامش فـ ص ٣٧ ، ٣٨ من هذا الكتاب .

أما التعاون الأفقى فهو بين الأفرع المختلفة من العلوم ، وفقاً للتقسيم السابق إلى ثلاث مجموعات : فيزيوكيميائية وحيوية وإنسانية ، وفى نفس المرحلة الزمانية ، كما نلاحظ مثلاً فى الفيزياء الفلكية والكيمياء الفيزيائية من ناحية ، والكيمياء الحيوية والكيمياء العضوية من الناحية الأخرى ، بل واللافت والمثير حقاً أن العلوم الإنسانية بحكم موقعها وتعدد ظواهرها واستفاداتها من المجموعتين السابقتين عليها والأكثر عمومية - العلوم الإنسانية أكثر من سواها توغلاً فى هذا التعاون الأفقى بحيث يتجلى بصورة أوضح ، فنجد مثلاً علم النفس الفيزيولوجى ، حيث استفادة السيكلوجيا من الفيزيولوجيا ، أو علم النفس الاجتماعى حيث يتعاون يتآزر علما النفس والاجتماع أو الجغرافيا الاقتصادية حيث يلتقى علما الجغرافيا والاقتصاد ... وهكذا « ولا يمكن لعلمى الاجتماع : الصناعى والمدنى أن يضربا صفحاً عن معرفةبنى الاقتصادية ؛ فعلم النفس الاجتماعى مثلاً حين يدرس العلاقات بين الجماعات الصغيرة لا يمكن أن يكون منفصلاً عن دراسات أوسع للأحوال الاقتصادية أو لتاريخ التيارات الفكرية التى أثرت على الأشخاص الذين يستأثرون باهتماماتنا ، ويخضع كشف النقاب عن مجال جديد ، لنتائج اكتسبت فى الماضى أو فى فروع أخرى من العلم فنجذور الراديو والتليفزيون تمتد إلى عمل هيرتز Hertz فى الإشعاع

الكهروطيسى ، وهو عمل نتج عن رغبة من التثبث اختيارياً من نظرية ماكسويل Maxwell التى هى بدورها صهر للمقوانين الكهروطيسية الاختبارية ، والتى لم يكن بالإمكان فهمها لولا بطارية فولتا Volta واختبار أورستيد Orsted . وتظهر هذه الأمثلة التى مر ذكرها بشكل واضح وجود نوعين من العلاقات : إحداهما أفقيه والأخرى عمودية . ويعود خصب العلم إلى التماذج المستمرين مقتبسات الماضى ونماذج العلوم . فالتجميع والأخصاب المتبادل للنتائج يتيحان للعلم التقدم تقدماً متسارعاً باستمرار» (١) .

ومادامت أحد مفاتيح تقدم العلم وتعمقه هو ما يتجسد فى واقعه وممارساته من تآزر وتعاون واستفادة متبادلة ، فكيف لا يتأكد هذا ويتعمق بالتآزر والاستفادة المتبادلة على مستوى العلاقات النسقية والخواص المنطقية ، والتى لا تفرض وصاية على علم أو تصادر على حدوده ، بل على العكس تساهم فى تجاوز مشكلاته ، وبالتالي تفتح أمامه مجالات التقدم أو تسارع معدلاته .

والعلم كلما ازداد تقدماً ، ازداد تشعباً ، وفى أول صفحة ، بل وأول فقرة من كتابنا هذا ، نوهنا إلى الظاهرة اللافتة للنظر فى الآونة الأخيرة وهى أن العلوم الطبيعية ، وأيضاً الإنسانية تشهد كل يوم نشأة فروع جديدة ، وأيضاً استقلال مباحث جزئية فى هيئة علم مستقل . فليتشعب العلم ماشاء له التشعب ، وكلما ازداد تقدماً

(١) المرجع السابق ، ص ٨٤

سيزداد تشعبا . وطبعاً هذا حسن ، ومدعاة لمزيد من إحاطة أدق بالظواهر لكننا نتساءل : أليس الأفضل والأدعى إلى إحاطة أدق ، أن يجرى هذا الشعب على أسس مشتركة تكفل تقنيا للمشروع العلمى على كل هذا تغدو الاستفادة من الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية فى حل مشاكل للعلوم الإنسانية ، لا ينطوى على أكثر من التسليم بإمكانية العلم بالظواهر الإنسانية ، فعلا يعترضون وماذا يرفضون !!!

ولاشك أن الرديين ، وعلى رأسهم الوضعيون ، ودعاة فرض النموذج الطبيعى ووحدة العلم وبعد انقضاء العصر النيوتنى ، هم فى حالة انبهار تام بالفيزياء ، انبهار من نمط يزيغ البصر ، وهو موقف يسمى بالنزعة التعاليمية Scientism . يقول كارل بوبر : إنى أقدر تمام التقدير أهمية الكفاح ضد موقف التسليم الساذج بالمذهب الطبيعى ، هذا الموقف الذى أطلق عليه الأستاذ هايك عبارة النزعة التعاليمية . ومع ذلك فلست أرى سبباً يمنعنا من استخدام هذا التماثل ما دامت فيه فائدة لنا ، مع إدراكنا أن بعض الناس قد أساءوا استخدامه ، وأخطأوا فى تصويره إلى حد مشين<sup>(١)</sup> . فلماذا رفض التمثيل والتماثل مع الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية ، مادامت فيه إفادة

---

(١) كارل بوبر ، عقم المذهب التاريخى : دراسته فى مناهج العلوم الاجتماعية ، ترجمة د. عبد الحميد صبرة ، ص ٨٠

للعلوم الإنسانية ، وحيلولة دون تسرب ماهو لاعلمى إلى داخل نسق العلم ، ومهما أثقلت علاقة الباحث بموضوع بحثه ، بخصوصية واسقاطات أيديولوجية وقيمة وسياسية فلديه محك لصوغ فروض والحكم عليها ليخرج بنتائج علمية ، تضاف إلى نسق العلم ، بموضوعية وثقة .

\* \* \*

ورب قائل إن هذه العلاقة أو الوشائج الإسقاطية والترصية بالعلوم الإنسانية ، لاترابط بين الباحث وموضوع البحث ، خصوصا وأن الأبستمولوجيا المعاصرة علمتنا أن هذه العلاقة ذات تأثير حتى على الظواهر الفيزيائية ، بل إن مكنم خطورتها فى أنها تربط موضوع البحث ونتيجته البحث العلمى بإسقاطات السياق الحضارى ككل ، بالبنى الثقافية المختلفة ، بغوامل خارجية عن حركة العلم . هذا صحيح . لكن معيار القابلية للاختبار والتكذيب التجريبي يلزم كلا بموقعه ، من حيث يرسم حدودا للمشروع العلمى لايتخطاها إلا ما هو علمى - ماهو إخبار عن الواقع ، وبطبيعة الحال بقيه عناصر البناء الثقافى - العوامل الخارجية لن تتسرب بسهولة إلى المشروع العلمى ، لأنها لاتستطيع اجتياز المواجهة الملزمة المسؤولة مع الواقع التجريبي التى يتطلبها اختبار التكذيب .. ولامن المطلوب منها أن يجتاز هذا الاختبار ، طالما أنه ليس مطلوبا منها القيام بمهام العلم والاخبار عن



الواقع التجريبي ، بل المطلوب منها مهام حضارية أخرى ، ربما كانت أهم ، فليس العلم طبعا كل شيء ، ولاحتى أهم شيء . لكننا نعتقد أنه شيء هام ومن الأفضل أن يشق طريقه ويؤدي مهامه الدقيقة على الوجه المنشود .

إن الهدف من العلوم الإنسانية ومن حل مشاكلها هو حل مشاكل جمّة للواقع الحضارى ، ليس من المستهدف البتة عزل العلوم الإنسانية عن واقع الحياة الإنسانية ومتطلباتها وأهدافها . وليس من المطلوب إذعان مستور للأوضاع الراهنة يتذرع بالحياذ الأكاديمي ، ولا خضوع بل تكريس له بزعم الموضوعية العلمية . ولاطبعاً إثارة الثورة عليه لمجرد الشغب والفوضى والرفض تحت اسم العلم المجيد . على هذا نستطيع التأكيد وبحسم - على أنه ليس من المنشود البتة ولاحتى من المقصود - اجتثاث الأصول والجذور الحضارية للمشروع العلمي في المباحث الإنسانية . إن السياق الثقافي الحضارى القيمي راقد ضرورى للمحتوى المعرفى فى العلوم الإنسانية ، إن لم يكن منبعاً . وهو ذاته صلب موضوعها ومسرح ظواهرها . لكن إثراءها ، وحل مشكلتها ومشاكل عديدة له - يتطلب التفاعل المثمر السليم بينهما ، ويشترط هذا أن يكون كل فى موقعه ، كل لأداء دوره .

وإذا كنا توقفنا عند تشويهات الأيديولوجيا بالذات للعلوم الإنسانية ، فقد أشرنا إلى أننا لانعطيها فى حد ذاتها أية دلالة سلبية . فهى مفهوم جوهرى للجماعة الإنسانية . إن الأيديولوجيا

كيان شديد الأهمية . وإذا كنا استعنا ببول ريكور لتوضيح طبيعة تشويهاات الأيديولوجيا للعلم فإن ريكور نفسه يقول : « إن هذا الفساد والاختلال اللذين يلحقان بوظيفة الأيديولوجيا ، لا ينبغي أن يخفيا عنا الدور الإيجابي لها ، أى الدور البنائى التأسيسى الجيد الذى تلعبه فى حياة الجماعة . ويجب علينا هنا أن نعيد التذكير بأن كل مجموعة إنسانية لا يمكن تمثل وجودها الخاص إلا بواسطة فكرة و صورة نموذجية تصنعها عن ذاتها ، وهذه الصورة هى التى تؤسس بدورها وحدتها وتماسكها وتقوى إحساسها بهويتها الذاتية » (١١) .

وإحساسنا نحن بهويتنا الذاتية تصاعد فى الآونة الأخيرة ، ويتخذ صورة صحوة قوية للحس الدينى ، ليغدو الإسلام العظيم - خاتمة الرسالات السماوية ، هو سبيل تحقيق الذات ونشدان الهوية وأسس المشروع الحضارى ، وإطار الأيديولوجيا الأصولية والمستقبلية . وهذا شئ محمود طبعاً . ولكن تنامت مؤخراً الدعاوى إلى العلوم الإنسانية الإسلامية أو العربية . والذى يجب تأكيده - وبداهة من أجل صالح حضارتنا أولاً - أن أسلمة العلوم الإنسانية أو الفيزيوكيمائية ، لن يحمل فى حد ذاته حلاً لمشكلتها أو تقنياً لمرحلتها التفسيرية ومضاعفة لتقدمها ، وبالتالى لن يزيد فى حد ذاته من إحاطتها

---

(١١) بول ريكور ، الخيال الاجتماعى بين الأيديولوجيا واليوتوبيا ، ص ٢٦

بالواقع وقدرتها على المساهمة فى حل إشكالياته ، أجل لن يزيد من هذا شيئا إذا ما غض النظر عن شروط العلم ، أى خصائصه وقواعد منطقته وأصوليات منهجه . ومن ناحية أخرى ، وكما يعترف متخصصون لن يصلح مبررا لرفض أبنية علمية استطاعت الإحاطة بموضوعات العلم ، مجرد أنها شيدت فى الغرب « فنحن نؤمن بأن رفض أى فكر اجتماعى لا يمكن أن يقوم لمجرد اختلافه أو عدم ملائمة للظروف المحلية ، بل يجب أن يؤسس هذا الرفض إما لأن هذا الفكر علمى أو غير علمى أو أيديولوجى »<sup>(١)</sup> . وإذا افترضنا أن ظواهرنا الإنسانية والاجتماعية ذات طبائع وحيثيات مختلفة عن الظواهر الغربية ، وافترضنا أن النظريات الغربية لا تحيط بها ، فالمطلوب ومن أجل الإحاطة بها أن نضع نحن نظريات ملائمة لها ، فتنجح فى وصفها وتفسيرها . فلا بد إذن أن تكون هذه النظريات والفروض قابلة للاختبار والتكذيب التجريبى ، لتتحقق من قدرتها على القيام بالمهام المرجوه من العلم . وفى كل حال لامندوحة لنا عن معايير المنطق . إن المنطق هو المعامل الموضوعى والقاسم المشترك الأعظم بين البشر أجمعين مهما تباينت مشاربهم ، لأنه قوانين العقل الإنسانى من حيث

(١) د. الوائى محمد كمير ، د. زينب البكرى ، الدعوة إلى علم اجتماع عربى بين الأيديولوجيا والعلمية : محاولة لاستكشاف العلاقة الجدلية بين الفكر والبنية الاجتماعية . مجلة العلوم الاجتماعية ، جامعة الكويت العدد الثانى المجلد ١٧ ، صيف ١٩٨٩ ، ص ٩٢

هو إنسانى ، وبالتالي فإن منطق العلم هو قوانين العقل العلمى من حيث هو علمى .

وكما حرصنا على تحقيق هدف مؤداه ألا تقتحمبنى الحضارية والأيدىولوجيا المشروع العلمى ، فأنا نحرص أيضا على ألا يقتحم منطق العلم البنى الحضارية والمشاريع الأيدىولوجية . ومنطق العلم لا يملك حكما ، لا قبولاً ولا رفضاً ، لمشروع حضارى معين أو بنية أيدىولوجية دون سواها . معنى هذا أنه لا خوف إطلاقاً على عناصر هويتنا القومية وقيمنا ومنطلقاتنا من صرامة منطق العلم ومعياري التكرذيب ، فإن المنابع الأيدىولوجية فى حد ذاتها محتمة بحدودها ، فحتى ولو كانت مصدرا لفرض علمى فإن الفرض هو فقط وفى حد ذاته الذى يخضع للاختبار التجريبى ، يتم تكذيبه أو تعديله أو تعزيزه . أما المصادر الحضارية الكبرى فلا علاقة لمنطق العلم ومعاييرها بها .

وقد انتهينا إلى أن الوقائع التجريبية والتعميم الاستقرائى لهما ليس مصدرا منهجيا للفرض العلمى . فهو يأتى من أى طريق كان ، المهم هو مضمونه ومحتواه وقدرته على حل المشاكل المطروحة وإثارة مشاكل أخرى ، مادام فرضا علميا قابلا للاختبار والتكرذيب ، منطق العلم وأيضا منهجه لا علاقة لهما بمصدر الفرض بل فقط بالفرض ذاته والفرض العلمى قد يستلهمه الباحث المبدع من الملاحظة التجريبية أو

من الأيديولوجيات والفلسفات ، قد يهبط من التراث وقد يصعد من حصائل الحس المشترك ، وقد يأتى من طريق آخر غير هذا وذاك ... وسيكون مغنما عظيما لنسق العلم ولبنائنا الحضارى لو استطاع باحثونا فى العلوم الإنسانية استلهم تراثنا الزاخر وواقعنا المتطلع والخروج بفروض علمية قادرة على الإحاطة بالظواهر الإنسانية ، فتشترى نسق العلوم الإنسانية وتمكنه من طرح تفسيرات أكثر كفاءة ، المهم فقط أن تصاغ من المصادر المتنوعة فروض تتحقق فيها الشروط المنطقية للسمة العلمية ، أى يصاغ الفرض فى صورة نظرية يمكن أن نستنبط منها قضايا جزئية ، ندير لها المواقف التجريبية لاختبارها ، كما سبق أن أوضحنا بالتفصيل فى الفصل الرابع من الكتاب . على أن تدبير المواقف التجريبية والاختبارات التكميلية فى العلوم الإنسانية لا يقتصر على المشاهدات أو التجارب العملية والميدانية فحسب - كما هو الحال فى العلوم الطبيعية والفلك والجيولوجيا - ... الخ - بل يتعداه إلى كل الوسائل الإمبيريقية المعروفة من أسئلة واستبيان واستبار ومقابلات وأقوال شائعة .. وحتى ما تنشره الصحف اليومية ... إلى آخر الأساليب المعروفة لباحثى العلوم الإنسانية تبعا لتخصصاتهم المختلفة<sup>(١)</sup>.

---

(١) من هذه الأساليب ظهر حديثاً أسلوب القياس التاريخي الذي يعتمد على كم هائل من المعطيات تتوافر فى السجلات التاريخية أنظر : دين كيث سايمنت ، العبقريّة =

معنى هذا أنه يمكن أن يظل التراث والأيدولوجيا والحس المشترك والقيم ... بالنسبة للعلوم الإنسانية رصيدا هائلا ، ولكن لا يمكن استثماره إلا إذا تحول إلى عملة قابلة للتداول بين العلماء . فالمهم إذن أن يكون ثمة محك مشترك يمكن الارتكان إليه للحكم على أهلية الفرض أو عدم أهليته للقيام بمهام العلم الإخباري ، وتلك مهمة تؤدي داخل نسق العلم ذاته . بعبارة أخرى ، معيار القابلية للاختبار والتكذيب التجريبي يحكم على مسير ومصير الفرض داخل نسق العلم ذاته ، ولا يملك أى حكم على مصادره الأيدولوجية ومهما كانت وثيقة الصلة بالعلم . إنه مثلا « لايفضى إلى الحسم بين قول الماركسين إن المجتمع فى صراع وبين قول الوظيفيين بأنه متوازن ومستقر ، فهذا من شأن النظورات الأيدولوجية ، وكذلك الدعوى بالعلاقة الجدلية أو الزعم بالتكامل ، فهذا من شأن الافتراضات الفلسفية ، ولكن على الماركسين والوظيفيين وغيرهم أن يستخرجوا من هذا الزعم أو ذاك ما يصلح أن يكون فروضا علمية تقبل الامتحان وتحتكم إلى المشاهدات والتجارب . قد تؤيد أو تفند فروض من هذه النظرية أو تلك ، بحيث تنضم الفروض الناجحة (أى التى اجتازت اختبارات القابلية للتكذيب وتم تعزيزها) إلى شبكة نظرية أوسع قد تتجاوز

---

= والابداع والقيادة ، ترجمة د. شاكر عبد الحميد ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٩٣ .

حدود النظريات الأصلية وتتخذ طريقا خاصا للتطور . فهكذا يتأسس المشروع العلمى . ويرتفع صرح العلم شيئا فشيئا وطابقا فوق طابق<sup>(١)</sup> .

\* \* \*

---

(١) د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٧٠ .





ختم



## ختام

ليست الفلسفة ملكة العلوم والمعارف ، ولاهى خادمة اللاهوت أو سواه ، وقد ماهت الفوارق الطبقيّة منذ انهيار عصر الإقطاع ، والآن فى طريقها إلى الزوال والأفول التام . وأصبح تقسيم ماركس الحاد للمجتمع المنتج إلى برجوازية مستغلة وبروليتاريا مطحونة ، مدعاة للسخرية ولا يطابق الواقع بحال . إننا فى عصر التعاون والتآزر والعمل الجمعى ، حيث تتناسب قيمة العمل سواء فى الفكر أو فى الواقع - أى فكر كان وأى واقع كان - تناسباً طردياً مع تعدد العناصر الفعالة فيه ، وأصالة تكاتفها وعمق تأزرها .

ومن ثم ، ليست فلسفة العلوم ملكة آمرة - أو مرشداً هادياً حادياً يرسم للعلماء خطوات المنهج الاستقرائى : ١- ملاحظة . ٢ - فرض ٣- اختبار ... الخ ، كما تصور فلاسفة العلم الكلاسيكى منذ فرنسيس بيكون حتى جون ستيوارت مل ، ليسير العلماء وفقاً لها على الصراط المستقيم ، حتى يصلوا حتماً إلى الغنيمة الموعودة : كشف علمى هو قانون يقينى ، حقيقة نهائية من حقائق الكون الميكانيكى !! كلا بالطبع . ولاهى - أى فلسفة العلوم - محض خادمة تابعة تتلقت سواقط الفيزياء أو فتات سواها من موائد العلوم لتتكب على تحليلها كما بدا للوضعيين المناطق .

كل مافى الأمر أن فلسفة العلوم تتسلح بشفيعها : المنطق حصن  
الفلسفة الحصين والمعامل الموضوعى المشترك بين الجميع ، سواء فى  
حلبة الفلسفة أو فى حلبة العلم أو فى البين بين ، وذلك لكى تجرد  
الأطر الصورية للعلم ، مما يعين على وضع النقاط على الحروف ،  
ويمكن من استكناه الأسس التأصيلية الجذرية ، بغية استبصار الآفاق  
المستقبلية .

وعلى هذا لم تكن محاولتنا السابقة إنشاء خطة عمل مستحدث أو  
برنامج بحث مستجد لباحثى العلوم الإنسانية ، فقد مضى زمان  
الدعوى الهوجاء منذ أن انقضى عصر الأبنية الميتافيزيقية الشوامخ  
... بل كانت محاولتنا مجرد خروج من واقع العلم الراهن بالأسس  
التأصيلية متجها صوب الإمكانيات الاستشرافية ، لكى تتلاقى  
شعاب التوجهات الواعدة فى العلوم الإنسانية على محك موضوعى  
معتمد ، توسلا للأمل المقتقد إلى حد ما فى العلوم الإنسانية ، والذى  
نراه متحققا بأجلى صورته فى العلوم الطبيعية - أى الاتفاق على  
معيّار مشترك يصون أهداف العلم ويرسم نحوها حدودا واضحة ،  
يتلاقى داخلها الرأى والرأى الآخر ، لأن الاتفاق بين العلماء هو  
السبيل إلى الإحاطة بالظواهر الإنسانية ، وصفا وتفسيرا ، ومن ثم  
تنبؤا وتحكما وسيطرة .

إذن تبرير محاولتنا هذه وتسويغها إنما هو فى حقيقة الأمر تنامى

اقتفاء العلوم الإنسانية لمنطق العلم ، وتدقق أبحاثها وفق الفروض  
القادرة على الخضوع لإجراءات منهجية دقيقة ، فيها يتردد كثيرا  
مصطلح الاختبار والقابلية للاختبار ، ولولا هذا الواقع الواعد  
وجصائله المتنامية كما وكيفا ، لما كان ثمة معنى ولا جدوى لتوضيح  
سبل التقنين المنطقي الأدق .

فنحن بإزاء منطق العلم وليس لامنطق الفن ، والمنطق ماهو لبناء  
أيس من ليس ، ولاهو ليشق وهادا في الأحرار والأدغال أو نهاجا  
في البلقع والفلاة ... إنه كما أشرنا وكما هو معروف ، مجرد تجريد  
للقوالب الصورية المتضمنة لتدقيقات الواقع الحى المضطرم . وذلك  
لوضع النقاط على الحروف .. فيزداد الطريق وضوحاً .. ويزداد التقدم  
صعوداً ..

تلك هى مهمة منطق العلم .

\* \* \*



## ثبت المراجع





## ثبت المراجع

### المراجع الأجنبية :

- (1) - Althusser .Louis, Politics And History, Trans. by Ben Brewster, NLB, London, 1972
- (2) Berlin. Isaiah, Four Essays On Liberty, Oxford, 1976.
- (3) Braithwaite, R. B. & Broad. C. D, indeterminacy And indeterminism, in : Aristotalian Society : Supplementary Vol. X. indeterminism. Formalism And Value, Hrris Sons, London, 1931.
- (4) Burnet. John, Ancient Greek Philosophy: Thales To Plato, St. Martin Press, New York, 1968.
- (5) Butterfield. Herbert, The Origins Of Modern Science : 1300 : 1900, London, 1949.
- (6) Carnap. R, The Logical Syntax Of Language, Routledge & Kegan Paul, London, 1951.
- (7) Cohen. Morris R., Reason And Nature : Essay On The Scientific Method, Dover Publishing, New York, 1978.
- (8) Copi. Irving M., Introduction To Logic, Macmillan, New York, 1978.

(9) Crowther. G. .J. A Short History Of Science,  
Methuen Eductional, L T D, London, 1969.

وللكتاب ترجمة عربية بقلم المؤلفة بالاشتراك مع د. بدوى  
عبدالفتاح ، دار الثقافة للنشر والتوزيع . القاهرة ١٩٩٥ .

(10) De Broglie, Louis, The Revolution in Physics : A Non-  
Mathematical Survey OF Quanta, Routledge & Kegan Paul,  
London, 1954.

(11) Dilthey. Wilhelm, Patterns And Meaning in History :  
Thoughts On Histoty And Society, Herbert Torchbooks, New  
York, 1961.

(12) Feigl. Herbert & Brodbecke. Marry (eds), Readings on  
The Philosophy Of Science, New York, 1953.

(13) Feyerabend. Paul K., Philosophical Pappers,  
Vol. I, Realism, Rationalism And Scintific Method,  
Vol, II, Problems Of EmPiricism,  
Cambridge University Press, 1981.

(14) Gibson. Quentin, The Logic Of Social Enquiry, Rout-  
lede & Kegan Paul, London, 1963.

(15) Grunbaum. A & Salmon. W., The Limits Of Deducti-  
vism, University Of California Press, 1989.

(16) Heisenberg. Werner, Physics And Beyond: Memories Of Life in Science, 1971.

(17) Hill, D. E, The Impact And Value Of Science, Hutchinson, London, 1945.

(18) Homans. George C., The Nature Of Social Science, Harcourt, Now York, 1967.

(19) Hutten. Ernest, The ideas Of Physics, Oliver & Boyd, London, 1967.

(20) Jeans. James, The Mysterious Universe, Camberidge University Press, 1933.

(21) Katz. Jerold, Problems Of induction And its Solutions, University Of Chicago Press, 1962.

(22) Kuhn, Thomas , The Structure Of Scientific Revolutions, University OF Chicago Press, 1970 .

(23) Margenau. Henery, The Nature Of Physical Reality, Mc Graw Hill, New York, 1960.

(24) Margolis. Joseph, Science Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences, Basil Blackwell, Oxford, 1987.

(25) Mill. J. S, System Of Logic, Book I, Ed. By J. M. Robson, Routledge & Kegan Paul, London, 1973.

(26) Myrdal. Gunnar, Objectivity in Social Research, Gerald Duckworth, London, 1970.

(27) Natanson. M. (ed.), Philosophy OF Social Sciences, Random House, New York, 1963.

(28) Polikarov. A., Science And Philosophy, Publishing House OF The Bulgarian Academy OF Science, Sofia, 1973.

(29) Popper. Karl R., The Logic OF Scientific Discovery, Hutchinson, London, 1976.

(30) Popper. Karl R., Conjectures And Refutations: The Growth OF Scientific Knowledge , Kegan Paul, London, 1972.

(31) Popper. Karl R., Objective Knowledge : An Evolutionary Approach, Clarendon Press, Oxford, 1976.

(32) Popper. Karl R., The Open Society And its Enemies,

Vol. I, The High Tide OF Prophecy,

Vol. II, Hegel, Marx And The Aftermath,

Routledge & Kegan Paul, London, 1986

(33) Popper. Karl R., & Eccles J., The Self And its Brain, Routledge & Kegan Paul, London, 1977.

(34) Reichenbach H., Relativity Theory And Apriori Knowledge, Trans. & ed. With introduction By Maria Reichenbach,

University Of Chicago Press, 1958.

(35) Russell B., The Scientific Outlook, George Allan & Unwin, London, 1934.

(36) Schilpp A. (ed.) The Philosophy Of Karl Popper, Two Volumes, Open Court Publishing, Illinois, 1974.

(37) - Collected Poppers :

- The Science And Praxis Of Complexity, Contributions To Symposium Held At Montpellier, France, 9 : 11 May 1984. United Nations University, Tokyo, 1985.

\* \* \*



## المراجع العربية والمترجمة :

- ١ - البرت أينشتين ؛ أفكار وآراء ؛ ترجمة د. رمسيس شحاته ؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب ؛ القاهرة ؛ ١٩٨٦ .
- ٢ - بول ريكور ؛ الخيال الاجتماعي ومسألة الأيديولوجيا واليوطوبيا ؛ ترجمة منصف عبدالحق ؛ المجلة التونسية للدراسات الفلسفية ؛ العدد السابع ؛ أكتوبر ١٩٨٨ .
- ٣ - جاستون باشلار ؛ الفكر العلمى الجديد ؛ ترجمة د. عادل العوا ؛ مراجعة د. عبدالله عبدالدايم ؛ منشورات وزارة الثقافة ؛ دمشق ١٩٦٩ .
- ٤ - جاستون باشلار ؛ العقلانية التطبيقية ؛ ترجمة د. بسام الهاشم ؛ دار الشؤون الثقافية ؛ بغداد ١٩٨٧ .
- ٥ - جيروم برونر وآخرون ؛ الجديد فى علم النفس ؛ ترجمة فؤاد كامل ؛ ملف العدد ٨ ؛ مجلة الثقافة العالمية الكويت ؛ ١٩٨٣ .
- ٦ - د. إيفانوف ؛ الفيزياء الحديثة ؛ استعراض عام للمبادئ الرئيسية للفيزياء المعاصرة ؛ دار مير ؛ موسكو ؛ ١٩٧١ .
- ٧ - روبر بلانشيه ؛ نظرية المعرفة العلمية ؛ الأستيمولوجيا ؛ ترجمة د. حسن عبدالحميد ؛ مطبوعات جامعه الكويت ؛ ١٩٨٦ .

- ٨ - ريمون بودون ؛ مناهج علم الاجتماع ؛ ترجمة هالة الحاج ؛ منشورات عويدات ؛ بيروت ؛ ١٩٧٢ .
- ٩ - رينيه مونيه ؛ البحث عن الحقيقة ؛ وجوها وأشكالها وعلاقتها بالحرية ؛ ترجمة هاشم الحسيني ؛ مكتبة الحياة ؛ بيروت ؛ ١٩٦٦ .
- ١٠ - فرانكين ؛ ل . بامر ؛ الفكر الأوربي الحديث ؛ أربعة أجزاء ؛ ترجمة د. أحمد حمدي محمود ؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب ؛ القاهرة ؛ ١٩٨٨ - ١٩٨٩ .
- ١١ - فوريس أ ؛ ج - د ؛ هوز ؛ ديكستر ؛ تريخ العلم التكنولوجيا ؛ ترجمة د. أسامة الخولي ؛ ج ١ ؛ مراجعة د. محمد مرسى أحمد ؛ مؤسسة سجل العرب ؛ القاهرة ؛ ١٩٦٧ .
- ١٢ - فيرنر هيزنبرج ؛ الطبيعة فى الفيزياء المعاصرة ؛ ترجمة د. أدهم السمان ، دار طلاس ؛ دمشق ؛ ١٩٨٦ .
- ١٣ - كارل بوبر ؛ عقم النزعة التاريخية ؛ دراسة فى مناهج العلوم الاجتماعية ؛ ترجمة د. عبد الحميد صبره ؛ منشأة المعارف ؛ الاسكندرية ؛ ١٩٥٩ .
- ١٤ - كلود برنار ؛ مقدمة لدراسة الطب التجريبي ؛ ترجمة د. يوسف مراد وحمد الله سلطان ؛ المطبعة الأميرية ؛ القاهرة ؛ ١٩٤٤ .
- ١٥ - كلود ليفى شتراوس ؛ الأسطورة والمعنى ؛ ترجمة د. شاكر عبد الحميد سليمان ؛ دار الشؤون الثقافية العامة ؛ بغداد ؛ ١٩٨٦ .
- ١٦ - ناليموف ؛ ف.ف ؛ قبول الفرضيات العملية ؛ ترجمة أمين



الشريف : مجلة يوجين : رسالة اليونسكو : العدد ٤٦ : أكتوبر  
١٩٧٩ .

١٧ - و . أ . بفردج : فن البحث العلمى : ترجمة زكريا فهمى :  
مراجعة د. أحمد مطفى أحمد : دار النهضة العربية : القاهرة  
١٩٦٣ .

١٨ - د. محمود رجب : المنهج الظاهراتى فى الفلسفة ، رسالة  
دكتوراه غير منشورة ملحق بها ترجمة كتاب : آدموند هوسرل :  
الفلسفة علما دقيقا : كلية الآداب : جامعة عين شمس : ١٩٧١ .  
١٩ - محمود أمين العالم : فلسفة المصادقة : دار المعارف :  
القاهرة : ١٩٧٠ .

٢٠ - د. الوائى محمد كمبر و زينب البكرى : الدعوة إلى علم  
اجتماع عربى بين الأيديولوجية والعلمية : محاولة لاستكشاف  
العلاقة الجدلية بين الفكر والبنية الاجتماعية : مجلة العلوم  
الاجتماعية : جامعة الكويت : المجلد ١٧ : العدد ٢ : ١٩٨٩ .

٢١ - يمنى طريف الخولى : جون ستيوارت مل : أول من نادى  
باخضاع العلوم الإنسانية للمنهج التجريبى : مجلة التربية : الدوحة؛  
العدد ٦ ، ١٩٨٣ .

٢٢ - — : العلم والاغتراب والحرية : مقال فى فلسفة العلم  
من الحتمية إلى اللاهتمية : الهيئة المصرية العامة للكتاب : القاهرة  
١٩٨٧ .

٢٣ - — : ماهى الوضعية المنطقية : فى : زكى نجيب

محمود فيلسوفا وأديبا ، معلما ؛ الكتاب التذكاري الصادر عن  
جامعه الكويت ؛ ١٩٨٧ .

٢٤ - \_\_\_\_\_ ؛ فلسفة كارل بوبر : منهج العلم .. منطق العلم  
؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب ؛ القاهرة ١٩٨٩ .

٢٥ - \_\_\_\_\_ ؛ إشكالية الزمان في الفلسفة والعلم ؛ ألف مجلة  
البلاغة والمقارنة ؛ الجامعة الأمريكية بالقاهرة ؛ العدد التاسع ؛  
١٩٨٩ .

٢٦ - \_\_\_\_\_ ؛ الحرية الإنسانية والعلم : مشكلة فلسفية ؛ دار  
الثقافة الجديدة ؛ القاهرة ؛ ١٩٩٠ .

\* \* \*

## كشاف الاعلام

(١)

آينشتين (ألبرت) A. Einsten : ٤٠ ، ٤٥ ، ١٧٠ - ١٧١ ،  
١٩٧ ، ٢٠٢ .

ابن تيمية : ٦ .

ابن حنبل : ٦ .

ابن حيان (جابر) : ١٨ ، هامش ٥٣ .

ابن خلدون (عبدالرحمن) : ٥٣ - ٥٤ .

ابن الهيثم : ١٨ ، هامش ٥٣

أرسطارخوس (الساموسى) Aritarchus : ١٦ ، ١٤٢ .

أرسطو Aristotle : ٥٣ ، ٥٥ ، ٦٤ ، ١٧٢ ، ١٨٥ .

أرشميدس Archimedes : ١٧ ، ٢٣٢ .

أفلاطون Plato : ٥٣ .

ألتوسير (لوى) L.Althusser : ١٢٧-١٢٨ .

أمبير (أندريه مارى) A.M. Ampere. : ١٧٥ .

- انجلر (فردريك) F. Engels : ٢١ .  
إكسلز (جون) J. Eccles : ١٤٠ .  
أوينهايم P. Oppenheim : ٣٦ ، ١٦٧ .  
أورستيد Orsted : ٢٣٤ .

(ب)

- باشلار (جاستون) G. Bachelard : ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ،  
٨٣ ، ١٠٧ ، ١١٤ ، ١٣٥ ، ١٨١ .  
پارسونز (تالكوت) T. Parsons : ٧٤ .  
بترفيلد (هربرت) H. Butterfield : ٢٤ - ٢٥ .  
پراون (ردكليف) B. Rarcliffe : ٧٤ .  
پراون (روبرت) R. Brown : ٣٩ .  
پرايه (تيكو) Tycho Brahe : ٨١ .  
برلين (أشعيا) I. Berlin : ٥٧ .  
برنار (كلود) C. Bernard : ١٧٥ .  
برنشفيج (ليون) L. Brunschvicg : ٦٣ .  
برود (تشارلي دنبر) C.D. Btoad : ١٧٩ ، ٢٠٢ .  
برونز (چيروم) J. Bruner : ٧١ .

- بروی (لويس دى) L. DE Broglie : ٤١ ، ٤٢ ، ١٩٩ .
- بريشويت (ريتشارد بيفن) R.B. Braithwaite : ٢٠٨ - ٢٠٩ .
- بلاشيه (روبير) R. Blanche : ٢٢٣ .
- بلانگ (ماكس) Max Planck : ٤٠ ، ٤١ .
- پوپر (كارل) K. Popper : ٢٩ - ٣٣ ، ٥١ ، ١٢٨ ، ١٣٧  
ومابعدھا ، ١٦٧ ، ١٦٩ - ١٧٠ ، ١٨١ - ١٨٢ ، ٢١٧ :  
٢٢٦ ، ٢١٩ .
- بودون (رعمون) R. Boudon : ٢٠٤ .
- بور (نيلز) N. Bohr : ١٠٨ ، ٢٣٠ .
- بوليكاروف A. Polikarov : ٢٠ .
- بوندى (هيرمان) H. Bondi : ١٤١ .
- بيرسون (كارل) K. Person : ٢٠ .
- بيرنت (جون) J. Burnet : ٥٤ .
- البيرونى (أبو الريحان محمد بن أحمد) : ١٨ ، هاشم ٥٣ .
- بيكريل (هنرى) H. Becquerel : ٢٣٢ .
- بينكون (فرنسيس) F. Bacon : ٥٥ ، ٦٤ ، ١٥٨ ، هاشم  
١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٨٠ ، ٢١٧ ، ٢٣١ ، ٢٤٧ .

(ت)

تارسکی (الفرد) A. Tarski : ۱۴۸ .

تراسی (دستوت دی) D. de tracy : ۱۲۰ ، ۲۲۱ .

(ج)

جالیلو Galileo : ۱۷ ، ۳۷ ، ۸۱ ، ۱۷۳ - ۱۷۴ ، ۱۸۲ ، ۲۳۲ .

گرامشی (أنطونیو) A. Gramsci : ۱۲۶ - ۱۲۷ .

جینیز (جیمس) J. Jeans : ۸۲ .

(د)

داروین (تشارلز) CH. Darwin : ۸۵ .

دلثای (فیللم) W. Dilthey : ۵۱ - ۵۲ ، ۶۴ .

دولامبیر (جان لورون) J. D'Alembert : ۵۸ .

دوهیم (بیر) P. Duhem : ۲۰ ، ۱۴۷ .

دیدرو (دنیس) D. Diderot : ۸۲ .

دیراک (بول) P. A. M. Dirac : ۸۱ .

دیکارت (رنیه) R. Descartes : ۶۳ .

دمقريطس Democritus : هامش ۵۲ .

(ر)

الرازی (أبو بكر) : هامش ۵۲ - ۵۳ .

رذر فورد ( إرنست ) E. Rutherford : ۲۲۹ .

رسل (برتراند) B. RUSSELL ۸۵ ، ۱۴۹ ، ۱۷۳ .

روسو (جان جاك) J. J. Rousseau : ۱۲۸ .

ریخرت (هنریش) H. Rickert : ۶۴ .

ریکور (بول) P. Ricoeur : ۱۲۰ ، ۱۲۱ ، ۱۲۲ ، ۱۲۷ ، ۱۲۸ ، ۱۳۰ .

(ز)

زومرفلد (آرنولد) A. Sommerfel : ۲۳۰ .

(س)

سارتون (جورج) G. Saton : ۲۰ .

سان سیمون (کلود هنری) H. Saint-Simon : ۵۳ .

سمیث (آدم) A. Smith : هامش ۵۹ - ۶۰ .

(ط)

طاليس Thales : هامش ۵۲ - ۵۳ .

(ع)

العامري (أبو الحسن) : ٦ .

عبد الحميد (شاكر) : ٧٢ - ٧٣ .

(ف)

فرويد (سيجموند) S. Freud : ٧٩ ، ١١٦ .

فندلباند (فيلهلم) W. Eindelband : ٦٤ .

فور (إدكار) E. Faure : ١٤٠ .

فولتا Volta : ٢٣٤ .

فيتزجيرالد G. F. Fitzgerald : ١١٤ .

فيكو (جومبياتستو) G. Vico : ٥٤ .

فيورباخ (لودفيج) L. Feuerbach : ١٢٢ .

فيير آبند (بول) P. Feyerabend : هامش ١٣٩ ، ١٨١ .

(ق)

قنصوة (صلاح) : هامش ٨٤ ، ١١٨ .

(ك)

كارناب (رودلف) R. Carnap : ٢٢٤ ، ٢٢٥ .



- کانط (ایمانویل) I. Kant : ۴۳ .
- کبلر (یوهانس) J. Kepler : ۳۶ .
- کواين (ویلارد فان آرمان) W. Quine : ۱۴۷ .
- کوپرنیکوس (نیقولا) N. Copernicus : ۱۶ ، ۳۶ ، ۸۱ - ۸۲ ، ۱۱۰ ، ۱۴۲ ، ۱۸۲ .
- کوری (مدام ماری) M. Curie : ۲۳۲ .
- کون (توماس) Th. Kuhn : ۲۹ ، ۳۰ ، ۳۳ ، ۱۰۸ .
- کونت (أوجست) A. Comte : ۵۳ ، ۶۱ ، ۱۲۳ ، ۱۲۷ ، ۲۰۴ ، ۲۰۵ ، ۲۰۶ .
- کوندرسیه (مارکیز دو) M. Condorcet : ۵۸ .
- کوندیاک (أثین بونو دو) E. B. de Condillac : ۱۲۰ .
- کوهين (موريس) M. Cohen : ۴۵ .
- کیتیلیه (أودلف) A. Quet  let : ۲۰۴ - ۲۰۵ .
- (ل)
- لابلاس (ببير دى) P. de Laplace : ۱۹۷ .
- لامتری (جوليان أوفرى دى) G. O. de la Mettrie : ۵۸ .

لورنتر A. H. Lorentz : ۱۱۴ .

لوکاتش (جورج) G. Lukacs : ۱۲۶ ، ۱۲۷ .

لیفی شتراوس (کلود) C. Levi-Strauss : ۸ ، ۱۶ ، ۷۶ ، ۸۸ .

لنین (فلادیمیر ایلتش) V. I. Lenin : ۱۲۵ ، ۱۲۷ .

(م)

ماجی (بریان) B. Magee : ۳۳ .

ماخ (ارنست) E. Mach : ۲۰ .

ماشلوب F. Mchlup : ۸۶ .

مارجولیس (جوزیف) J. Margolis : ۸۶ ، ۱۰۷ ، ۱۰۹ -

۲۲۸ - ۲۲۷ ، ۲۲۳ ، ۱۱۰ .

مارجینو (هنری) H. Margeneau : ۲۳۰ .

مارکس (کارل) : ۲۱ ، ۵۹ ، ۱۲۰ ، ۱۲۲ ، ۱۲۸ ، ۲۴۷ .

ماکسویل (جیمس کلارک) J. C. Maxwell : ۲۳۴ .

مالینوفسکی (برنسلاف) B. Malinowski : ۷۴ .

مانهایم (کارل) K. Manheim : ۱۳۰ : ۱۳۲ .

مل (جون سٹیوارت) J. S. Mill : ۶۰ - ۶۱ ، ۱۷۸ - ۱۷۹

۲۴۷ .

موسولینی (بینیتو) B. Mussolini : ۱۲۷ .

مونتیسکو (بارون دی) Montesquieu : ۱۲۸ .

موند (جاکس) J. Mond : ۱۴۰ .

میردال (جنر) G. Myrdal : ۱۳۳ .

میرلو بونتی (موریس) M. Merleau Ponty : ۶۵ .

(ن)

نابلیون Napoleon : ۱۲۰ ، ۱۲۱ ، ۱۲۲ .

ناجل (آرنست) E. Nagel : ۷۷ .

نالیموف F. Nalimov : ۱۴۸ .

نایسر (اولریک) U. Neisser : ۷۱ .

نویراث (أوطو) O. Neurath : ۲۲۴ ، ۲۲۶ .

نیوتن (ایزاک) I. NEWTON : ۳۷ : ۳۹ ، ۴۲ : ۴۵ ، ۵۷ ،

۱۰۸ ، ۱۷۰ ، ۱۸۲ ، ۱۹۴ ، ۲۳۲ .

(هـ)

هظن (آرنست) E. Hutten : ۲۰۳ .

هیرتز H. Hertz : ۲۳۳ .

- همپل (كارل) C. Hempel : ٣٦ ، ١٦٧ .
- هوسرل (ادموند) E. Husserl : ٦٢ ، ٦٥ .
- هوك (روبرت) R. Hooke : ٣٧ ، ٢٣٢ .
- هولباخ (بول هنرى ديتريش) P. Olbach : ٥٨ .
- هومانز (جورج) G. Homans : ٦٧-٦٨ ، ٧٠ ، ٧٨ ، ٨٩ .
- هيجل (جورج فيلهلم فردريك) G. W. Hegel : ٢١ ، هامش . ٣٥ .
- هيزنبرج (فيرنر) W. Heisenberg : ١٠٧ ، ١٨٣ ، ٢٠١ ، ٢٣ .
- هيوم (ديفيد) D. Hume : ١٧٩ ، ١٩٥ ، ١٩٧ .
- (و)
- واطسن (جون بروكس) J. B. Watson : ٧٩ .
- وايتهد (الفرد نورث) A. N. Whitehead : ١٧٩ .
- ويزدم (جون) J. Wiseom : ٣١ .
- ويول (وليم) W. Whewell : ٢٠ .







